

UNIVERSIDADE DO PORTO

FACULDADE DE LETRAS

INTERAGE!

A UTILIZAÇÃO DAS NOVAS TIC EM CONTEXTO DE SALA DE AULA

JOSÉ CARLOS LEAL RIBEIRO DA SILVA

PORTO, 2016

UNIVERSIDADE DO PORTO

FACULDADE DE LETRAS

INTERAGE!

A UTILIZAÇÃO DAS NOVAS TIC EM CONTEXTO DE SALA DE AULA

JOSÉ CARLOS LEAL RIBEIRO DA SILVA

Relatório realizado no âmbito do Mestrado
em Ensino de História e de Geografia no
3.º Ciclo do Ensino Básico e Ensino Se-
cundário

Orientado pela Professora Doutora Cláudia
Sofia Pinto Ribeiro

Coorientado pela Professora Doutora Elsa
Pacheco

Classificação: 16 Valores

PORTO, 2016

Agradecimentos

As próximas linhas a serem escritas no presente ensaio falarão de sentimentos.

Sentimentos de reconhecimento, agradecimento, suporte, preocupação e amor.

A história de amor entre os meus pais, gerou-me e desde o dia que nasci para o mundo que estes foram incansáveis em tudo o que me proporcionaram, em todos os sacrifícios que por mim fizeram, pelos valores e educação que me incutiram, fazem de mim aquilo que sou hoje, e muito daquilo que serei no futuro. Portanto, a vós o meu muito obrigado por me ensinarem a caminhar e por ao longo de toda esta caminhada me acompanharem, sempre de mão dada, numa relação de amor, amizade, suporte, acompanhamento, carinho, paciência, persistência e resiliência, pois embora, muitas vezes, sabendo o que quero, não seria sem todo o vosso suporte e guia que hoje aqui estaria. Muito obrigado a vós.

Seguidamente, agradeço por tudo à senhora que mais me dá “na cabeça”, aquela senhora que como a própria diz “poderia ser tua mãe duas vezes”, a minha Avó, sempre acompanhada do senhor a quem eu chamo de Avô, que há mais de cinquenta anos estão juntos, e que para mim são o maior valor e orgulho pelos princípios ensinados e apreendidos ao longo de todo o meu percurso.

Por todos os momentos de “puxões de orelhas”, por todas as palavras sábias, por todos os bons dias e a preocupação diária com o meu bem-estar e o meu dia, aos Avós o meu extenso obrigado.

Agora aquele, pequeno em idade, mas maior que eu em tamanho, o meu irmão, trave mestra de todo o meu desenvolvimento e crescimento enquanto pessoa, viemos do mesmo ventre, crescemos juntos, partilhamos sentimentos, vitórias, perdas, temos chatices, temos zangas, temos muita amizade e cumplicidade, enfim, somos como irmãos, a ti o meu muito obrigado.

Nesta fase da exposição dos meus sentimentos, cabe-me publicamente e perpetuar de forma escrita, o meu apreço por todo o acompanhamento, entrega, alma, dedicação,

carinho e muito à sua maneira, amor que a minha Orientadora, Professora Doutora Cláudia Ribeiro, pois sem todas as premissas acima evidenciadas hoje ser-me-ia impossível estar a fazer esta dissertação desta forma.

A nossa relação nem sempre foi fácil, contudo foi sempre respeitosa, numa base de trabalho, compreensão e interajuda, esta relação transformou-se hoje numa bonita amizade, em memórias e aprendizagens de alguém que eu levarei na minha mente, no meu coração para toda a vida.

Por tudo o que conversámos, debatemos e aprendemos, à Orientadora, Professora Doutora Cláudia Ribeiro, um obrigado repleto de boas memórias.

Um forte agradecimento à coorientadora, Professora Doutora Elsa Pacheco sempre motivada e disponível para ajudar desde o início.

Ao Professor Francisco Silva e à Professora Salomé Ribeiro o meu mais sincero obrigado, pelo seu guia, acompanhamento e dedicação, foram meses que para mim serão inesquecíveis, vivemos momentos de muita cumplicidade, amizade e dedicação ao mesmo projeto.

Como professores, mostraram-me sempre o norte essencial em todos os momentos da minha iniciação à prática profissional e alicerçado nas suas experiências, cresci, aprendi e tornei-me hoje um melhor professor e ser humano.

Aos meus alunos, perto de 80, com quem partilhamos horas, conhecimentos, reprimendas, mas sobretudo aprendizagens durante todo o ano letivo.

Também ao lado deles me tornei melhor, cresci e fiz-me **Professor**.

Com eles tudo é possível, não existem impossíveis, existem sempre interrogações, dúvidas e inquietações; mas também com eles existem as respostas, numa relação em nada enciclopédica, mas de compreensão, ajuda e entendimento mútuo.

Não só orientadores e alunos, como também o pessoal não docente, e outros docentes, com quem troquei ideias, debati visões e aprendi mais, foi ao lado destes atores que hoje posso afirmar: superei as minhas expectativas, a estes a minha eterna gratidão.

Aos meus amigos indispensáveis em todo este percurso pela força, pelo acompanhamento e sempre pelos conselhos sábios, também o meu muito obrigado por terem feito e continuarem a fazer parte deste percurso.

Por fim, mas não em último lugar, deixo o meu agradecimento à minha namorada, qual porto de abrigo, qual fortaleza, qual grande sábio, foi sempre a minha primeira chamada, o meu primeiro desabafo, a minha primeira certeza de força, de continuar a percorrer o caminho de lutar com todas as forças em todos os momentos e sempre unidos, numa relação de cumplicidade e compreensão mútua que ao longo deste caminho, estive e continuará a estar nos meus melhores e piores momentos, nos de mais certeza e incerteza, nos de medo e determinação, sempre como meu baluarte e uma das principais razões de eu hoje ser quem sou.

A ti, Daniela, com todo o meu amor, o meu eterno obrigado.

Obrigado a todos, por partilharem alegrias, tristezas, sonhos e dúvidas, desde o momento que iniciei o percurso universitário até este momento final.

A todos vocês e a todos aqueles que não cito, mas que de igual modo me apoiaram a ser quem sou e a chegar até aqui, um desmedido obrigado!

Those who have not been in a classroom for a while might not recognize the room where children now spend their formative years. The blackboards, smell of chalk, and the enormous teacher-desk, many of us recall from our childhood, are gone. Gone too are the filmstrip projectors and scratchy records. A large white screen, otherwise known as an interactive whiteboard, has taken the place of the blackboard, a high-tech pen has replaced the chalk, and even the teacher-desk has been replaced by a computer perched on a high-tech desk streaming with cords. Filmstrips have been replaced by YouTube clips and scratchy records have been replaced by a palm-sized device full of thousands of digital recordings

(Berg-Williams, 2013: 3).

Resumo

Nos últimos anos foi evidente um desenvolvimento das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC) a uma velocidade sem precedentes. Nas escolas, o computador tornou-se um recurso disponível, devido ao Plano Tecnológico da Educação (PTE) que equipou a maioria das salas de aula do nosso país com computadores, projetores e quadros interativos.

Desta forma, o nosso quotidiano alterou-se profundamente e a sala de aula do século XXI tem não só estes recursos disponíveis, como também outros dispositivos móveis como *smartphones* ou *tablets*.

O presente relatório – inserido na Unidade Curricular de Iniciação à Prática Profissional do Mestrado em Ensino de História e Geografia no 3.º Ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário, da Faculdade de Letras da Universidade do Porto – enquadra-se neste pressuposto: o de mostrar que se pode implementar o uso das TIC em sala de aula de forma natural e que, em praticamente todas as situações, é possível cumprir as metas curriculares do Ministério da Educação para as disciplinas de História e de Geografia recorrendo de forma sistemática a aparelhos como o quadro interativo, o *smartphone*, ou outros, sendo que, convém realçar, uma sólida formação técnica e pedagógica dos professores bem como o seu empenho são determinantes.

Para a sua execução, a metodologia selecionada baseou-se na recolha de dados qualitativos realizada através da implementação e execução de inquéritos em papel e *on-line*, sobre os resultados do uso das TIC em sala de aula, em duas turmas do 10.º ano do Agrupamento de Escolas de António Nobre, durante todo o ano letivo de 2015/2016.

Atentando no objetivo desta prática de investigação-ação, dividi o relatório em dois capítulos principais, sendo o primeiro dedicado à revisão bibliográfica acerca das novas tecnologias e da sua relação com o ensino, enquanto o segundo apresenta o enquadramento metodológico e a análise de dados, através dos quais se procura justificar o contributo das TIC na sala de aula, como instrumento/recurso capaz de melhorar o processo de ensino-aprendizagem.

De acordo com os resultados obtidos, fundamentalmente, sobre se o uso das TIC ao longo do ano letivo facilitaram a aprendizagem dos conteúdos, na sua maioria estes

resultados mostraram que a aprendizagem se torna mais efetiva utilizando estes recursos, sendo esta a principal conclusão a retirar deste estudo: o recurso às TIC favorece o ciclo ensino-aprendizagem e esta efetividade é percebida por docentes e discentes.

Há, no entanto, ainda muito trabalho a fazer no que concerne à formação dos próprios professores sobre o uso destas ferramentas como aplicação recorrente na sua prática profissional.

Palavras-chave: NTIC, Plano Tecnológico da Educação, Quadro Interativo, *Smartphone, Tablet*

Abstract

In recent years it was notorious the development of the new Information and Communication Technologies (ICT) at an unprecedented speed. In schools, the computer has become a resource available to all, due to the Educational Technology Plan (PTE) which has equipped most of the classrooms of our country with computers, projectors and interactive whiteboards.

Thus, our daily life has changed significantly and today the XXI century classroom has not only these resources made available by the Ministry of Education, as well as other mobile devices such as smartphones, tablets or other mobile devices.

This report - inserted in the Course of Introduction to Master of Professional Practice in Teaching of History and Geography in the 3rd cycle of Basic Education and Secondary Education, College of Arts, University of Porto - is part of this assumption, showing that you can implement the use of ICT naturally in the classroom and that in almost all situations it is possible to achieve the curriculum goals the Ministry of Education for the disciplines of History and Geography resorting systematically to devices like the interactive whiteboard, smartphone, or other, and for this, it should be noted, a solid technical and pedagogical training of teachers as well as their commitment are crucial.

For its implementation, the methodology selected was based on the collection of qualitative data gathered through the implementation and execution of surveys on paper and *online*, on the results of use of ICT in the classroom in two classes of the 10th year of the António Nobre schools grouping throughout the school year.

Paying attention on the goal of this practice research-action, I divide the report into two main sections, the first devoted to literature review about the new technologies and their relationship with the school, while the second presents the methodological framework and data analysis through of which seeks to justify the contribution of ICT in the classroom, as a tool / teaching tool able to improve the teaching-learning process.

According to the results, mainly if the use of ICT throughout the school year facilitated the learning of content, mostly these results said that learning becomes more effective using these resources, which is the main conclusion from this study: the use of

ICT favors the teaching-learning cycle and this effectiveness is accepted by teachers and students.

There are, however, still much work to do regarding to the training of teachers themselves on using these tools as recurring method of their professional practice.

Keywords: NTIC, Technological Plan for Education, Interactive Whiteboard, Smartphone, Tablet

Índice

Agradecimentos	3
Resumo	7
Abstract	9
Índice	11
Índice de figuras	12
Siglas e abreviaturas	13
Introdução	14
1. INTEGRA-TE!	20
1.1.AS TIC NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO	20
1.2.USO AS TIC? SIM OU NÃO?	29
1.3 PLANO TECNOLÓGICO DA EDUCAÇÃO	33
2. INTERAGE! O USO DAS TIC NAS AULAS DE HISTÓRIA E DE GEOGRAFIA	39
2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROJETO	40
2.1.1. A Escola	41
2.1.2. As Turmas	43
2.2. USO DAS TIC NAS DISCIPLINAS DE HISTÓRIA E DE GEOGRAFIA	44
2.2.1. Primeira fase: vamos constatar!	50
2.2.2. Segunda fase: vamos utilizar!	53
2.2.3. Terceira fase: vamos diversificar e concluir!	59
Considerações finais	66
Bibliografia	72
Webgrafia	77
ANEXOS	79
Anexo 1: 1º Inquérito: Utilização dos dispositivos móveis no contexto de sala de aula	80
Anexo 2: Análise ao 1º Inquérito – 10ºLH1	87
Anexo 3: Análise ao 1º Inquérito – 10ºLH2	102
Anexo 4: 2º Inquérito: Utilização dos dispositivos móveis no contexto de sala de aula	117
Anexo 5: Análise ao 2º Inquérito – 10ºLH1	121
Anexo 6: Análise ao 2º Inquérito – 10ºLH1	128
Anexo 7: 3º Inquérito: Utilização a utilização das novas TIC em contexto de sala de aula ..	136
Anexo 8: Análise ao 3º Inquérito – 10ºLH1	139
Anexo 9: Análise ao 3º Inquérito – 10ºLH2	146

Índice de figuras

Figura 1: Densidade populacional do concelho do Porto	40
Figura 2: População residente segundo o grupo etário, 2011	41
Figura 3: Exemplo do 3ª inquérito: Utilização dos dispositivos móveis no contexto de sala de aula.....	49
Figura 6: Software ActivInspire	53
Figura 7: Exemplo da utilização do software ActivInspire em contexto de sala de aula: Aula de Geografia 10º Ano: Sumário: As Principais Áreas de Pesca.	55
Figura 8: Exemplo da utilização do software ActivInspire em contexto de sala de aula: Aula de Geografia 10º Ano: Sumário: As Principais Áreas de Pesca.	55
Figura 9: Exemplo da utilização do software ActivInspire em contexto de sala de aula: Aula de História 10º Ano: Sumário: Poderes e Crenças: Multiplicidade e Unidade.....	56
Figura 10: 2.º Inquérito - Utilização dos dispositivos móveis no contexto de sala de aula: Exemplo de algumas Questões	57
Figura 11: Exemplo da utilização do software ActivInspire em contexto de sala de aula: Aula de História 10º Ano: Sumário: As Novas Representações da Humanidade.	61
Figura 12: Exemplo da utilização do software Google Forms para a realização de um Quiz em contexto de sala de aula: Aula de História 10º Ano: Sumário: As Novas Representações da Humanidade.	62
Figura 13: Exemplo da utilização do software Google Forms para a realização de um Quiz em contexto de sala de aula: Aula de Geografia 10º Ano: Sumário: As Capturas e as descargas de Pescado.....	62

Siglas e abreviaturas

TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação

NTIC – Novas Tecnologias de Informação e Comunicação

PTE – Plano Tecnológico da Educação

ME – Ministério da Educação

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

CD-ROM - *Compact Disc Read-Only Memory*

QI – Quadro interativo

AEAN – Agrupamento de Escolas de António Nobre

PALOP - Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa

Introdução¹

A tecnologia está em cada passo do nosso quotidiano.

Diariamente, observamos nas salas de aula a existência de quadros interativos, manuais escolares disponibilizados *online* para os professores e alunos e os mais diversos e recentes *gadgets*² e aplicativos móveis nas mãos dos alunos.

Estes dispositivos fazem parte do nosso dia-a-dia: é através destes que, para além da utilização do serviço de mensagens, chamadas e câmara fotográfica, é possível aceder, também, às mais variadas redes sociais e aplicações que nos mantêm em constante contacto com o mundo.

Esta nova forma de interagir com as mais recentes tecnologias deverá ser um dos mais importantes passos a dar no âmbito da educação, que não pode ficar refém de metodologias de ensino que provêm do século XIX e deve ser, por sua vez, a maior perscrutadora, a aglutinadora, da influência tecnológica nos métodos de ensino utilizados nas salas de aula.

O nosso dia a dia enquanto professores pode ser descrito como uma sucessão de dilemas. Na profissão docente, são inúmeras as vezes em que estes sucedem e pelas mais diversas razões.

Aos professores é pedido para analisar, refletir e ponderar com sensibilidade, antes de finalizar qualquer decisão, seja pelo contexto da escola, ou pelo contexto das turmas às quais estão vinculados.

Muito mais do que analisar, refletir e ponderar aquelas que são as temáticas relativas às nossas disciplinas em função das nossas aulas, dos seus temas, dos recursos utilizados e da forma como os utilizamos, temos o dever procurar fazer sempre mais e melhor o nosso trabalho.

¹ Todas as citações apresentadas foram atualizadas ao abrigo do Acordo Ortográfico em vigor.

² <http://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/gadgets> acedido a 29 de julho de 2016.

Aqui surge, então, um dos tantos dilemas que se renovam ao longo da carreira docente: manter aquele que é o atual paradigma do ensino em Portugal e, como é dito em bom Português, continuar a fazer “mais do mesmo” ou arriscar, fazer diferente e inovar?

Este é um dilema que se torna cada vez mais pertinente problematizar e questionar.

Os estudantes do século XXI são, na teoria, portadores das mais recentes ideias, estão a par de todas as tecnologias e todos os dias têm ao seu dispor dispositivos móveis como o *Smartphone* (telefone inteligente), o *tablet* ou o computador portátil, por exemplo, que são capazes de os levar em busca dos mais diferentes temas, obtendo as mais concretas e rápidas respostas, ou pelo contrário levando-os a uma ambiguidade de possíveis respostas e colocando ainda mais questões e dúvidas nestes intervenientes.

A quantidade de horas que passam conectados a estes *gadgets* demonstra-nos a forma como estes prendem a atenção e a facilidade de interação dos mesmos.

É nas TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) que podemos encontrar um dos mais importantes instrumentos para a educação e a formação ao longo da vida.

Por isso, enquanto professores de História e de Geografia somos incitados a estar informados e a ter a capacidade de proporcionar aos nossos alunos aulas não só bem informadas e conduzidas, como também tecnologicamente mais apelativas, estruturadas e desenvolvidas.

Contudo, aquilo com que todos os dias nos deparamos nas salas de aula por este país fora é que o *know how* relativo à utilização destas novas TIC como método de aprendizagem encontra-se insuficientemente implementado. Tal como nos diz Loureiro *et al.* (2010, cit in Barbosa & Loureiro, 2011: 4), *a utilização das TIC no dia a dia e em contextos de aprendizagem informal é já real para a maioria dos alunos e para alguns professores.*

Os nossos alunos pedem, exigem e merecem mais, nós somos a vanguarda do conhecimento, que deve ser consolidado em duas premissas: o saber erudito e o conhecimento tecnológico. Só assim seremos sempre capazes de acompanhar e contextualizar a informação com a tecnologia.

Como nos diz Weinberger (2003), *vivemos na Era da Conexão*. Esta é a nossa realidade, é a realidade dos nossos alunos, é uma realidade acerca da qual enquanto professores devemos estar informados e preparados. Principalmente, porque *a tecnologia educativa está a ganhar cada vez mais relevância nas escolas, graças à sua integração não formal conduzida pela sociedade* (Coutinho e Sampaio, 2013: 3).

É notória a capacidade de apreensão da atenção e a facilidade com que estes *gadgets* são dominados pelos alunos. Caberá ao professor entrar neste mundo e trazê-lo para a sua profissão? Será que se os levarmos para as salas de aula, a utilização destes dispositivos pelos nossos alunos torna-se mais eficaz? Será que os vai cativar para a aprendizagem do tema em estudo, promovendo a sua participação, revelando um maior aproveitamento na sua aprendizagem?

What should we call these “new” students of today? Some refer to them as the N-[for Net]-gen or D-[for digital]-gen. But the most useful designation I have found for them is Digital Natives. Our students today are all “native speakers” of the digital language of computers, video games and the Internet (Prensky, 2001: 1).

A complementaridade do ensino mais tradicional, na minha opinião, muito característica do nosso país, com o uso destes *gadgets*, pode tornar-se uma prática de trabalho cada vez mais importante a ser utilizada pelos professores, por todas as potencialidades que permite desenvolver nos alunos, em todas as etapas do seu desenvolvimento. Como nos diz Winthrop & Smith (2012: 4), *the potential of technology to help improve education has significance beyond teaching children reading and math*.

Já na tentativa de acompanhar as necessidades e usufruir destas potencialidades iminentes nos nossos alunos, a introdução dos quadros interativos constituiu uma das bandeiras da modernização tecnológicas das escolas no âmbito do Plano Tecnológico da Educação (Marques & Silva, 2011: 784).

São vários os autores que concordam que a utilização de instrumentos como o quadro interativo trazem benefícios do desenvolvimento das competências que cada professor se propõe a trabalhar ao longo de cada ano letivo. Reis (2010) afirma que *o quadro interativo é seguramente um instrumento fundamental para a promoção de um processo de ensino mais inovador e de aprendizagens mais efetivas*. Já Ferreira (2011: 2), na sua publicação *Benefícios SMART na Educação*, diz que *um quadro interativo é uma ferramenta que*

pode ajudar os professores a criar espaços de aprendizagem entusiasmantes e seduzir crianças e jovens de todas as idades e capacidades, e Gérard *et al.* (1999, cit. in Ferreira, 2011: 339) refere que o uso dos quadros interativos cativa, promove a motivação nas aulas para professores e alunos, ao permitir um uso mais variado e dinâmico dos recursos. Bell (2002, cit in, Ferreira, 2011: 340) acrescenta ainda que este contribui para o crescimento da motivação dos alunos e professores e para a captação, por mais tempo, da atenção da “plateia”.

Poderá, então, esta relação entre o quadro interativo e o aluno atenuar a monotonia do interior das salas de aula? Terá vindo para alterar o modelo da aula?

Neste sentido, podemos questionar até que ponto a aula expositiva, na qual o professor é o centro do conhecimento, se torna obsoleta?

Para além do quadro interativo, a sala de aula do século XXI também possui outro *gadget*, o *smartphone*, uma nova ferramenta, cada vez mais evoluída e diversificada, capaz de quase tudo, e que utiliza as mais evoluídas e diferentes aplicações, que de forma adequada e planificada poderão tornar-se o futuro da educação e terminar com o paradigma da educação do século XIX, que parece permanecer até agora, tal como afirma Nóvoa (2009: 2): *tomemos a data de 1870 como marco simbólico. Neste período, um pouco por todo o lado, assiste-se à consolidação do modelo escolar, isto é, de uma forma de conceber e de organizar a educação que, no essencial, chegou até aos dias de hoje.*

Mesmo antes do *boom* tecnológico que tem marcado o século XXI, Forester e Lyon (1989, cit in Silva e Pestana, 2006: 212) afirmaram que seria *importante a escola tornar-se mais atrativa e em sintonia com as novidades tecnológicas que vão deslumbrando o Homem.*

Posto isto, uma dessas novidades tecnológicas é o *smartphone*, que está cada vez mais enraizado na nossa sociedade; é algo quase “intrínseco” ao ser humano. Segundo nos diz Mota (2005)³, *Os portugueses compraram mais de 2,7 milhões de novos “smartphones” em 2014, um número que representa um crescimento de 24% face ao ano*

³ http://economico.sapo.pt/noticias/mais-de-27-milhoes-de-novos-smartphones-geram-vendas-de-306-milhoes_217905.html acedido a 28 de maio de 2016.

anterior, e um recorde de vendas destes equipamentos em Portugal. Hoje, qualquer aluno tem um telemóvel inteligente, capaz de diversas particularidades.

Prevemos que em 2018 os smartphones, e visto termos cada vez mais modelos abaixo dos 100 euros, venham a representar 95% do mercado de telefones móveis (Mota, 2015) dando-nos uma visão daquele que será o futuro bem próximo, um vislumbre de um país que será “povoado” por smartphones nos bolsos.

Por tudo isto, ferramentas como o *Quadro Interativo* e o *smartphone* devem fazer cada vez mais parte do léxico tecnológico dos professores.

É neste sentido que, de modo a compreender as potencialidades e dificuldades da utilização deste fenómeno tecnológico, esta investigação visa observar, analisar e questionar as experiências dos alunos envolvidos quanto à utilização destas novas tecnologias, particularmente o quadro interativo e o *smartphone*, no contexto das disciplinas de História e de Geografia.

Assim, este trabalho surge na tentativa de responder a algumas questões que se impõem quando pensamos na implementação destes recursos numa sala de aula, sendo elas o ponto de partida para o estudo realizado:

- Serão os alunos recetivos à utilização destas novas TIC em contexto de sala de aula?
- Consideram mais vantajosa ou mais desvantajosa a utilização destas novas TIC em contexto de sala de aula?
- Consideram estas novas TIC instrumentos mais apelativos ao ensino-aprendizagem?
- Obtiveram uma melhor aprendizagem após a utilização destas novas TIC?

Tendo as questões anteriores como ponto de partida, e no sentido de obter dados objetivos que permitam dar resposta às mesmas, foram aplicados em aula três inquéritos aos alunos de duas turmas do 10.º Ano do Agrupamento de Escolas de António Nobre, no Porto.

Numa primeira fase, o inquérito inicial procurou saber qual era a experiência dos alunos com a utilização de novas tecnologias, nomeadamente o quadro interativo, o *smartphone* e o *tablet*, no contexto das disciplinas de História e de Geografia.

Numa segunda fase, o objetivo fundamental foi perceber qual era a experiência dos alunos com a utilização específica do quadro interativo (após a integração do mesmo), no contexto nestas disciplinas.

Numa terceira fase, a principal finalidade passou por compreender qual era a experiência dos alunos com a utilização de novas tecnologias, nomeadamente após o uso *smartphone*, no contexto das disciplinas.

Posteriormente à aplicação destes inquéritos e ao tratamento dos seus dados, foi realizada uma análise global dos resultados e foram apresentadas algumas conclusões possíveis.

Para facilitar a organização e leitura deste Relatório, decidimos dividi-lo em “pontos”.

Primeiro, será realizado um Enquadramento Teórico, no qual desenvolvemos uma contextualização das TIC na educação, seguido da identificação das vantagens e das limitações da sua utilização, terminando com uma abordagem ao Plano Tecnológico da Educação.

De seguida, será apresentada a metodologia de trabalho, onde será apresentado um diagnóstico da situação, será também realizada uma abordagem geral com a interpretação de todos os dados recolhidos nos diferentes momentos.

No terceiro e último ponto, serão expostas todas as conclusões, potencialidades e dificuldades encontradas ao longo do presente trabalho.

No âmbito deste estudo, é pretendido dar a conhecer de que forma a aplicação destas novas TIC em contexto de sala de aula, nas disciplinas de Geografia e História, favorece a aprendizagem dos conteúdos por parte dos alunos.

1. INTEGRA-TE!

A tecnologia está em constante mutação e avança a um ritmo galopante: todos os dias existe uma nova aplicação ou um novo *gadget*.

Por esse motivo, as TIC surgem, cada vez mais, como um meio de comunicação à distância e uma ferramenta para o trabalho colaborativo e, na escola, *as TIC são um elemento constituinte do ambiente de aprendizagem* (Ponte, 2002: 2).

Tendo estes aspetos em consideração, a tecnologia e o ensino podem ter uma relação de reciprocidade. O aparecimento de novas tecnologias empurra os responsáveis pela educação para compreender e usar essas tecnologias em sala de aula (Klopfer et al, 2009: 3).

Neste sentido, este capítulo debruça-se sobre o papel destas tão famigeradas TIC no atual contexto educacional em Portugal, das vantagens e desvantagens do seu uso, e das medidas implementadas no sentido de colocar Portugal em pé de igualdade com o nível tecnológico do ensino europeu (Plano Tecnológico da Educação).

1.1. AS TIC NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO

As crianças estão a estabelecer uma relação com a aquisição de conhecimentos que é estranha aos seus pais e professores (Green & Hann, 2007:38, cit in Klopfer et al, 2009: 2).

Isto porque, todos os dias, estudantes de todas as idades, géneros e origens, de grandes e pequenas comunidades, urbanas, suburbanas e rurais, por todo o mundo, estão a utilizar uma ampla gama de ferramentas e serviços de tecnologia para melhorar a produtividade da sua aprendizagem, ao mesmo tempo que procuram, no mundo, relevância e contexto para os seus estudos (*Project Tomorrow*, 2011: 1).

A utilização das TIC, segundo Ponte (2000: 75), [...] *traz possibilidades acrescidas de criação de espaços de interação e comunicação, pelas possibilidades alternativas que fornecem de expressão criativa, de realização de projetos*. Através delas, os alunos podem ir além da sala de aula e, por exemplo, visitar museus, bibliotecas, jardins, cidades,

e ao mesmo tempo saber tudo o que ocorre em qualquer ponto do globo, sem nunca saírem do lugar.

Hoje, mais do que nunca, aquele que não domina as TIC poderá ser considerado como um infoexcluído, como alguém que ficou “parado no tempo”. Portanto, torna-se cada vez mais imperativo não nos tornarmos ultrapassados. Como nos diz Paiva (2002: 7) *uma escola que não recorra, ou melhor, que não integre os novos meios informáticos, corre o risco de se tornar obsoleta.*

Dessa forma, devemos ser a “ponta da lança” na promoção destes novos meios informáticos, porque, e recorrendo às palavras de Adell (1997, cit in Paiva, 2002: 7), *as tecnologias de informação e comunicação não são mais uma ferramenta didática ao serviço dos professores e alunos... elas são e estão no mundo onde crescem os jovens que ensinamos.*

É por isso que, mais do que ser considerado um mestre, que ensina aos seus alunos os conhecimentos fundamentais para viver em sociedade, o professor tem hoje uma tarefa muito mais ampla: a de ser o principal promotor de um ensino de qualidade sustentado em diferentes métodos e recursos didáticos, com a finalidade de preparar os seus alunos para o futuro; de tornar a escola um lugar mais apetecível, fornecendo-lhes as chaves para uma verdadeira compreensão da sociedade de informação. O interior das salas de aula não pode deixar de se imiscuir com aquilo que é a realidade dos seus discentes.

Não obstante, os professores precisam de criar esta consciência de que há uma necessidade de mudar a sua visão sobre a unidirecionalidade da transmissão da informação e integrarem, na sua prática, o pensamento de que as necessidades da sociedade da informação, em que a presença das TIC é inegável, são reais e imediatas. Schleicher dá-nos uma achega sobre isto:

A generation ago, teachers could expect that what they taught would last for a lifetime of their students. Today, where individuals can access content on Google, where routine cognitive skills are being digitized or outsourced, and where jobs are changing rapidly, education systems need to place much greater emphasis on enabling individuals to become lifelong learners, to manage complex ways of thinking and complex ways of working that computers cannot take over easily (Schleicher, 2012: 11).

Para compreendermos melhor este fenómeno, já nos finais do século XX, Belloni avançava com uma “premonição” ambiciosa sobre aquele que se adivinhava vir a ser o impacto deste meio de estar em contacto no mundo, dizendo-nos que os avanços das TIC’s [...] *poderão revolucionar a pedagogia do século XXI, da mesma forma que a inovação de Gutenberg⁴ revolucionou a educação a partir do século XV* (Pinto & Sobral, 2013).

De facto, não foi necessário esperar largos anos para se perceber que nas salas de aula os nossos alunos começaram a revelar estar sempre atentos a tudo o que acontece no mundo, e que seriam eles o mote para que a promoção das TIC começasse, já, a ser feita, porque eram conhecedores de recentes aplicações, vídeos e imagens disponibilizadas *online* que corroboram e complementam temas e matérias dadas em aula.

Os estudantes de hoje estão a funcionar, de facto, como uma *Digital Advanced Team*: procuram essas novas tecnologias, adotando-as na sua vida pessoal e, em seguida, efetivamente, adaptam-nas para fins de educação, com o objetivo de melhorar as suas experiências de aprendizagem e aumentar a produtividade. Enquanto muitos adultos se mantêm a falar sobre alavancar essas tecnologias no futuro, os alunos já estão a pavimentar caminho (*Project Tomorrow, 2011*).

Segundo Ponte (2002: 3) *as TIC constituem, assim, uma linguagem de comunicação e um instrumento de trabalho essencial do mundo de hoje que é necessário conhecer e dominar.*

Vivemos na *Sociedade da Informação*⁵ que utiliza as Tecnologias de Informação e Comunicação como um recurso precioso, uma vez que, após serem instaladas na sociedade e no trabalho, conduziram a profundas alterações no campo social e individual, influenciando significativamente a vida humana, o tempo e o espaço (Silva & Pestana, s.d.: 212).

Neste sentido, e depois de vermos que é, de facto, inegável a relevância de se ligar o termo “tecnologia” à ambição pela melhoria nos processos de ensino e de aprendizagem, torna-se fundamental compreender o desenvolvimento deste conceito.

⁴ Inventor e gráfico alemão do século XV, ao qual a História atribui como principal mérito a invenção da imprensa, através da utilização de tipo móveis (a tipografia) e da prensa (aperfeiçoada pelo próprio). Alicerçou e tornou possível a progressiva divulgação do conhecimento, até à sua massificação atual.

⁵ Assim designada por vários autores como Naisbitt, 1988; Drucker, 1993; Toffler, 1984; Santos, 2004:255-268 (Silva & Pestana, s.d.: 211))

O termo Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) refere-se à conjugação da tecnologia computacional ou informática (informática, vídeo, telemática e uso de CD-ROMS) com a tecnologia das telecomunicações, com maior incidência na Internet, mais particularmente na *World Wide Web*, constituindo-se como um meio essencial e privilegiado para aceder, trocar e disponibilizar informação. Giram em torno de quatro meios básicos: a informática, a microeletrónica, a multimédia e as telecomunicações. Pela transmissão praticamente instantânea de dados, o tempo e a distância deixam de ter significado.

O que Miranda (2007: 43) nos diz acerca destas tecnologias é que quando são usadas para fins educativos, sobretudo para apoiar e melhorar a aprendizagem dos alunos e desenvolver ambientes propícios a isso, podemos considerar as TIC como um subdomínio da *Tecnologia Educativa*⁶.

Este termo, *Tecnologia Educativa*, que não se limita aos recursos técnicos usados no ensino, mas a todos os processos de conceção, desenvolvimento e avaliação da aprendizagem, é utilizado pela autora como um sinónimo do termo *Tecnologias Aplicadas à Educação*, por considerar tratarem-se de conceitos que se reportam às aplicações da tecnologia, qualquer que ela seja, nos processos envolvidos no funcionamento da educação.

Para a autora supracitada, *as pessoas que trabalham no domínio da Tecnologia Educativa não se interessam só pelos recursos e avanços técnicos, mas também, e sobretudo, pelos processos que determinam e melhoram a aprendizagem* (Miranda, 2007: 43).

A utilização de recursos como o computador e a internet, para o uso educativo, pode ser considerada Tecnologia Educativa.

Já outros recursos, como o quadro interativo ou o *smartphone*, para a mesma autora, englobam-se dentro do conceito que define como *Novas Tecnologias da Informação (NTI)* ou *Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTIC)*.

A verdade é que, nos dias que correm, falar em usar um computador, a internet, o quadro interativo e, claro, o *smartphone* se tornou banal, dado o seu uso tão recorrente e natural. Mas basta o exercício mental de recuar no tempo para termos a perceção das

⁶ Domínio da educação que teve as suas origens nos anos 40 do século XX e foi desenvolvido por Skinner na década seguinte com o ensino programado (cf. Skinner, 1953, 1968).

disparidades entre as TIC dos nossos dias e as de há umas décadas, pois *o que é novo hoje deixa de o ser amanhã* (Miranda, 2007: 43).

Retrocedamos, então, trinta anos, desde o tempo das máquinas de escrever aos *walkmans*, dos leitores de *VHS* aos projetores de *slides*, e aos CD-ROMS recursos que atualmente são objetos considerados arcaicos, utensílios ‘pré-históricos’, completamente ultrapassados, aos quais grande parte dos nossos alunos nunca tiveram acesso e ignoram por completo.

Hoje, pelo contrário, o dia a dia de muitas escolas em Portugal, abrangidas por *uma das mais inovadoras tecnologias de ensino do mundo* proporcionada pelo Plano Tecnológico da Educação, tem vindo a catapultar a sala de aula para o século XXI⁷.

Ao longo das últimas décadas do século XX e inícios do século XXI têm sido combinados amplos esforços para a modernização do ensino em Portugal. O investimento em computadores com ligação à internet, quadros interativos, e outros equipamentos informáticos nas escolas, é palpável, e foram vários os projetos implementados neste período, que pretendiam integrar nas escolas os meios que permitiriam dar resposta às ambições tecnológicas dos seus alunos.

Dentre eles, destacam-se projetos como o projeto MINERVA⁸, o projeto Nónio XXI⁹, o C.R.I.E.¹⁰ e o mais recente Plano Tecnológico da Educação (PTE), autorizado em 2007, da responsabilidade do Ministério da Educação, que *é uma oportunidade de transformar as escolas portuguesas em espaços de interatividade e de partilha sem barreiras, preparando as novas gerações para os desafios da sociedade do conhecimento*¹¹.

É importante, contudo, realçar que para que esta transformação ocorra realmente, ter os meios poderá não ser suficiente. De que servirá a escola ter quadros interativos nas salas, se os professores não tiverem os conhecimentos e competências necessários para os utilizar e rentabilizar?

⁷ Como podemos verificar na peça de reportagem da RTP, no Jornal da Uma a 5 de março de 2009. Visível no link <https://www.youtube.com/watch?v=03Xi3KNghy0>

⁸ Sigla para *Meios Informáticos No Ensino: Racionalização, Valorização, Atualização*, promovido pelo Ministério da Educação, que vigorou entre 1985 e 1994.

⁹ Lançado em 1996 pelo Ministro da Educação.

¹⁰ Sigla para *Equipa de Missão Computadores, Redes e Internet nas Escolas* - equipa multidisciplinar criada pela Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular, criada em 2005.

¹¹ Disponível em <http://www.dgeec.mec.pt/np4/243.html>, acedido em 16 de junho de 2016.

Acreditamos, no entanto, que se o professor dominar estas novas ferramentas poderá apoiar os alunos na exploração das potencialidades destes novos sistemas de tratamento e representação da informação, e, assim, ser capaz de uma melhor promoção do ensino, podendo, ao mesmo tempo, acompanhar os alunos em todo o progresso tecnológico.

Os espaços de aprendizagem ampliaram-se.

Abandonando aquele que, tradicionalmente, era o espaço físico de aprendizagem (sala de aula, laboratório, pavilhão, biblioteca), o espaço virtual¹², acoplado ao aparecimento da internet, tornou possível ultrapassar os limites de tempo e de espaço, proporcionando uma aprendizagem baseada numa sociedade em rede, através da utilização criativa das novas tecnologias e da informação.

Aliado à aprendizagem, o espaço virtual é o espaço onde o processo de ensino e aprendizagem decorre, seja nos contextos formais, informais ou não formais. As plataformas da Web 2.0, em regra geral, promovem interação e comunicação (síncrona e assíncrona), apoiada na rede por utilizadores (nos espaços de aprendizagem formal e informal) ou por pessoal especializado, como docentes (nos espaços de aprendizagem formal) (Küffer et al, 2011¹³).

Entende-se por educação formal todas as práticas pedagógicas levadas a cabo por instituições escolares e académicas, com uma estrutura hierárquica e organizadas cronologicamente. A educação formal caracteriza-se por ser altamente estruturada: o aluno deve seguir um programa pré-determinado, semelhante ao dos outros alunos que frequentam a mesma instituição. A aprendizagem formal é institucionalizada (levando à certificação) e estruturada (planificada por um professor ou um formador).

Por seu lado a educação não formal tem objetivos de aprendizagem, mas acontece fora das instituições formais, não tem uma hierarquia rígida, nem uma estrutura cronológica estática. É veiculada pelos museus, meios de comunicação e outras instituições que organizam eventos da diversa ordem, tais como cursos livres, feiras e encontros, com o propósito do ensinar ciência a um público heterogéneo (Magalhães, Félix, Santos, & Fonseca, 2012).

¹² Espaço sem local geográfico específico.

¹³ Os hiperespaços para a educação formal, não formal e informal. Disponível online em <https://www.sophia.org/tutorials/os-hiperespacos-para-a-educacao-formal-nao-formal>

A educação informal é o conjunto de todas as aprendizagens adquiridas e desenvolvidas nos contextos pessoais e sociais. Ocorre fora das instituições e não segue objetivos educativos, por isso, não leva à certificação e não é provida por uma instituição de ensino formal.

Na educação informal, as TIC são ferramentas de comunicação muito poderosas e permitem uma valorização dos recursos humanos (AIP-CE, 2010).

No contexto da educação formal, com o impulsionamento das TIC, as escolas e a sala de aula deixaram de estar restringidas ao espaço físico e às limitações presenciais. Como nos diz Küffer et al.,

Já não é necessário que professores e alunos partilhem o mesmo espaço à mesma hora para que o diálogo educativo aconteça. Este espaço físico continua a existir, mas existe uma extensão, um hiperespaço virtual que cria novos ambientes, relações e dinâmicas de aprendizagem. Este novo hiperespaço educativo, no âmbito da educação formal, exige novos métodos (Küffer et al., 2011).

O Moodle¹⁴ é um exemplo deste tipo de ferramenta educativa aplicada fora do contexto físico da escola. É um software livre que serve como apoio à aprendizagem, e a sua principal utilização dá-se no contexto de *e-learning* ou *b-learning*. Através deles consegue-se fomentar a criação de comunidades de aprendizagem.

Esta plataforma permite ao professor criar e gerir páginas de disciplinas como espaços autónomos dirigidos a grupos de alunos diferentes, individualizar os estudantes, direcionar as atividades e testar, regularmente, os conhecimentos apreendidos. Torna possível o desenvolvimento de atividades, a elaboração de tarefas, com a verificação permanente do professor e a autorregulação do próprio aluno. Perante a possibilidade de agregar a escrita ao som e à imagem, pode produzir efeitos de sensação de prazer e, consequentemente, servir de motivação à aprendizagem. *A estas características, acrescenta-se a possibilidade de o professor facultar materiais didáticos diversificados, com acesso por parte do aluno de acordo com a etapa da aprendizagem em que se encontra e no respeito pelo ritmo de estudo e apreensão que manifesta* (Brito et al, 2011: 198).

¹⁴ Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment

Loureiro *et al* (2010: 32) reportam-se ao estudo de Lucas e Moreira (2009), que referem que a utilização de ferramentas de social *networking* promove interações informais que, de acordo com as perceções dos alunos, têm impacto nos resultados da aprendizagem formal.

Também Clark, Logan, Luckin, Mee & Oliver (2008; Loureiro *et al*, 2010: 32) levaram a cabo um estudo que explora a utilização da Web 2.0 e tecnologias relacionadas, dentro e fora da escola. Os resultados do estudo indicam a existência de um fosso entre as aprendizagens realizadas pelos alunos dentro e fora da escola. Por isso, os autores sublinham a necessidade de transferir para contextos formais de aprendizagem os denominados Web 2.0 *skills*.

Diz-nos Pocinho & Gaspar (2012: 151) que [...] *a Internet é, sem dúvida, a maior motivadora de alterações, pois é a ela que se deve o elevado número de utilizadores de informática, o crescimento da sociedade da informação e as transformações no espaço educativo, com ela [...] a aprendizagem e a obtenção de conhecimentos passa a estar disponível longe do professor e da sala de aula, e já não é um processo fisicamente restrito.*

Podemos com isto afirmar que esta ferramenta promove a aprendizagem educativa. Através desta é possível aprender, as suas valências são variadas como a visualização de vídeos, leitura de teses, bem como a observação de imagens e a leitura de notícias.

Atualmente, seja através de um computador ou através de um *smartphone*, é possível ligarmo-nos à internet, e as potencialidades da sua utilização como ferramenta educativa são infinitas. Contudo, a sua integração como ferramenta educativa não é fácil, como referem os dois autores já citados, *este é um recurso é cheio de armadilhas, nomeadamente no que diz respeito às dificuldades de controlo e às (por vezes) excessivas possibilidades* (Pocinho & Gaspar, 2012: 151).

Outra dificuldade assenta na forma de aprendizagem que acontece através da internet, que em muito difere da forma programatizada implementada nos manuais escolares, onde o processo de conhecimento dos alunos se encontra balizado dentro dos programas nos quais estão inseridos, sem a possibilidade de uma promoção da própria aprendizagem por parte dos alunos. Através dela, a possibilidade de se adquirir informação incorreta, pouco concisa e ambivalente está sempre iminente.

Os professores devem, então, ser um elemento capaz de promover, a construção do conhecimento, promovendo o desenvolvimento do espírito crítico dos alunos, na distinção do que é verosímil e proveitoso, do que é inexato e desnecessário, aproveitando os seus juízos e transformando-os em componentes pertinentes de suporte à sua educação.

Contudo, se por um lado existem docentes que já baseiam as suas aulas e o seu saber na promoção e utilização das TIC nas suas salas de aula, existem ainda professores para os quais a utilização das TIC é uma perda de domínio e de poder para algo que têm dificuldade em controlar.

Por isso, muito mais do que dominar a utilização de um computador, o uso das TIC no processo de aprendizagem será sempre uma opção do professor.

Hoje existem plataformas devidamente planificadas para suportar este tipo de utilização: editoras como a Porto Editora e a Leya têm as suas próprias plataformas virtuais, onde os manuais publicados por estas editoras são disponibilizados aos professores, através de plataformas como a “Escola Virtual”, do Grupo Porto Editora, e o “2.0 Aula Digital” da Leya.

Plataformas como estas são essenciais para a promoção de uma melhor qualidade de ensino, pois possuem valências ímpares, como permitir que em tempo real todos os alunos, mesmo aqueles que não são possuidores de manual escolar, tenham acesso ao mesmo, projetado através dos projetores multimédia.

Estas plataformas preveem também uma interatividade com o mesmo, *in loco*, sendo capazes de projetar uma panóplia de recursos inerentes ao manual exposto, como: vídeos, gráficos, questões de uma forma muito simplificada e interativa. Por outro lado, ajudam, ainda, a encurtar a distância entre o ensino formal e não formal ao permitirem, à distância, a interação entre professor e aluno.

Por isso, Pocinho e Gaspar defendem que *aos futuros professores deve ser propiciada a livre utilização das TIC em todo o processo educativo, de modo multidisciplinar (...) o computador, utilizado no ensino, deverá confluir no sentido de fomentar transformações na abordagem pedagógica tradicional, e não apenas contribuir para o professor tornar mais assertivo o sistema de comunicação* (2012: 146-148).

Em suma, este conceito de ensino, sustentado pelas TIC, deverá ser um método facilitador da promoção da pró-atividade do aluno, fomentando a sua participação na

construção da sua aprendizagem, em contexto formal ou não formal, que deve passar por mutações constantes, sendo sempre suplementado e aprimorado, guiado por um professor devidamente preparado para utilizar estas ferramentas, planificadas e orientadas para a sala de aula, aumentando os níveis de apelo e motivação pelos conteúdos explorados.

1.2. USO AS TIC? SIM OU NÃO?

Assistimos a uma nova realidade na educação, onde cada espaço tem características únicas, podendo ser utilizadas de forma conjunta ou isolada no contexto educacional.

Novas formas de aprender e ensinar foram surgindo com a inovação tecnológica e o paradigma virtual. Atualmente, podemos ter vários tipos de aprendizagem, nomeadamente por exposição (seja no ensino real ou virtual), autónoma (aluno como centro de decisão), exploração (alunos escolhem o caminho a seguir) (Küffer et al, 2011).

Todas estas mudanças do *status quo* vigente, em termos de paradigma educacional, estão a acontecer à mesma velocidade dos avanços tecnológicos, sendo evidente a necessidade de uma rápida adaptação da estrutura de ensino, que se baseie na autonomia e flexibilidade do aluno.

Segundo a Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, no seu relatório para a UNESCO, as TIC são ferramentas valiosas para a educação; *o recurso ao computador e aos sistemas multimédia permite traçar percursos individualizados em que cada aluno pode progredir de acordo com o seu ritmo* (UNESCO, 1998: 1).

A utilização das TIC permite dar aos alunos um papel de responsabilidade na construção da sua aprendizagem. O professor torna-se um agente intermédio nesta busca pelo conhecimento, sendo ele o promotor da criação de um fio condutor responsável por esse mesmo conhecimento.

O recurso às TIC contribui para aceder à informação e conhecimento e a uma nova forma de ensinar e de aprender numa sociedade de sujeitos cada vez mais globais e menos individuais (Lisbôa et al., 2010, cit in Moreira, 2013: 24).

O acesso à informação por parte de professores e alunos torna-se muito mais diversificado, levando os professores a planearem as suas aulas dentro de um contexto tecnológico, procurando inserir, dentro das várias metodologias de ensino-aprendizagem, a utilização de diferentes ferramentas.

O aproveitamento de plataformas de comunicação à distancia, como o *Skype*, por exemplo, permite, hoje em dia, que um aluno, em qualquer ponto do mundo, possa assistir a uma aula e ter aproveitamento educativo, sem que esteja fisicamente presente na sala de aula.

Desta forma, desenvolver nos alunos e nos professores competências digitais é prepará-los para enfrentarem os enormes desafios que hoje a Sociedade da Informação coloca.

Num relatório para a *Speak Up*¹⁵ são apresentados três conceitos considerados pilares, no que concerne às potencialidades inerentes ao uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem, que têm vindo a despertar interesse em várias conferências, denominados de *The New 3E's of Education* (Project Tomorrow, 2011: 3).

Estes três conceitos pretendem, sobretudo, constituir-se como foco de atenção, no momento em que se opta pelo uso das TIC, e como pedras basilares em qualquer processo educativo. São eles:

- Habilitar os alunos a atingir o seu máximo potencial através de um maior acesso aos recursos educacionais e especializados que alargam a aprendizagem para além das capacidades ou limitações da sua escola ou comunidade (*Enabling*).
- Envolver os alunos em experiências ricas e aprendizagens atrativas que desenvolvem um conhecimento mais profundo e desenvolvimento de competências, especialmente a resolução de problemas, criatividade e habilidades de pensamento crítico tão altamente desejado para nosso mundo de hoje (*Engaging*).
- Capacitar os alunos a assumir a responsabilidade pelos seus próprios destinos educacionais e explorar conhecimentos com uma curiosidade sem restrições, criando assim uma nova geração de aprendizagem ao longo da vida (*Empowering*) (Project Tomorrow, 2011: 3).

Para além destes aspetos, a criação de plataformas de comunicação que possibilitem aos professores inovarem as suas práticas pedagógicas e conceberem contextos de aprendizagem que ultrapassem as paredes da sala de aula, permitem desenvolver, nos

¹⁵ Iniciativa norte-americana para o *Project Tomorrow* (2011), a principal organização no âmbito da educação sem fins lucrativos de educação deste país dedicada a dar voz aos estudantes na educação.

alunos, competências, entre outras, de autorregulação, de organização, de esquematização, de associação e de transferência do pensamento.

Neste âmbito, o *Livro Verde para a Sociedade de Informação em Portugal* salienta que a autonomia de aprendizagem possibilita *uma autoaprendizagem eficiente, que, no entanto, deve ser preparada e potenciada através do desenvolvimento de conteúdos especialmente concebidos para esse fim* (1997: 76).

Um estudo levado a cabo pela *EDUCAUSE Center For Applied Research* revela alguns dos benefícios do uso de tecnologia numa sala de aula: *We found that a student's previous positive classroom experiences had a beneficial impact on the preference for classroom technology. Not surprisingly, if the instructor uses technology well, students will come to appreciate its benefits.* Não obstante, os alunos envolvidos no mesmo estudo, afirmaram frequentemente, nas entrevistas realizadas que o uso das tecnologias *helped faculty present information and concepts more visually, and this helped students learn better and more effectively* (EDUCASE, 2004: 49;55).

O recurso às novas tecnologias constitui, também, um meio de lutar contra o insucesso escolar.

Observa-se, muitas vezes, que os *alunos com dificuldades no sistema tradicional ficam mais motivados quando têm oportunidade de utilizar essas tecnologias e podem, deste modo, revelar melhor os seus talentos* (Silva & Pestana, 2006: 217).

No entanto, *os efeitos positivos só se verificam quando os professores acreditam e se empenham de "corpo e alma" na sua aprendizagem e domínio e desenvolvem atividades desafiadoras e criativas, que explorem ao máximo as possibilidades oferecidas pelas tecnologias* (Miranda, 2007: 44).

Um problema que se levanta no âmbito desta temática é que *some educators, however, disagree that mobile devices should be allowed in the classroom. Some concern exists about the distraction caused by the use of mobile devices* (Chartrand, 2016: 9).

De um modo geral, como nos refere o autor supracitado, existem ainda educadores que sentem receio na utilização das TIC, seja por causar distração nos alunos, seja por não as dominar ou até mesmo pelo medo em perder poder e influência de conhecimento para com os seus estudantes.

Para além desses medos e receios, subsistem ainda as escolas que não se encontram apetrechadas com os meios tecnológicos adequados, mantem-se a falta de conhecimento

sobre o impacto do uso das TIC no contexto educativo, há uma notória escassez de tempo, (imprescindível para a utilização pedagógica das tecnologia), e há pouca variedade e fidelidade de sites específicos para a validação de conteúdos, fazendo com que os estudantes se possam perder ao longo das suas pesquisas em matérias irrelevantes.

Existe também uma preocupação dos docentes quanto àqueles que são os níveis de atenção dos alunos aquando da utilização destas ferramentas, como podemos ver através das palavras de Tindell & Bohlander (2012, cit. in, Chartrand, 2016: 9) que nos dizem, *some concern exists about the distraction caused by the use of mobile devices. Students may spend time texting, surfing websites or chatting online with their friends, which means that they are not paying attention to the teacher.*

Para além disto, os professores reconhecem ainda que estas novas tecnologias podem ser geradoras de “copianços”: a tecnologia disponibilizada nas ferramentas às quais os nossos alunos têm acesso nos dias de hoje permitem que em qualquer momento estes possam obter respostas e esclarecer dúvidas.

Existem docentes que refletem sobre esta temática e referem que este fenómeno da implementação das TIC na sala de aula pode fazer com que se esteja a formar uma geração de alunos com “tudo pronto”, na palma da mão, à distância de um simples clique.

Mais acrescenta Chartrand (2016: 11) ao dizer-nos que existem educadores que acreditam que os estudantes contemporâneos já passam demasiado tempo dentro deste mundo das TIC, e que este mundo promove a sua completa alienação, trazendo as distrações dos seus *smartphones*, dos seus jogos, e das suas redes sociais para o interior das salas de aula.

Este autor refere, também, problemas técnicos inerentes à utilização destas ferramentas na sala de aula, como a falta de preparação dos professores para a conceção de aula vinculadas a estes dispositivos, o seu desconhecimento destes mesmos dispositivos e das suas potencialidades. Contudo, uma das maiores adversidades com que os professores se podem deparar com a utilização destas tecnologias no interior das salas de aula é a falta de banda larga de internet disponibilizada e com a capacidade dos alunos para a perceção e compreensão das tarefas que lhe estão a ser pedidas.

Para além disto, é importante realçar o valor monetário, ainda elevado, dos aparelhos tecnologicamente mais avançados, bem como os custos inerentes à sua manutenção e atualização. Isto para não falar que, apesar de haver cada vez mais *software* educativo

“livre”, alguns programas ainda têm um custo elevado e, concomitantemente, todas estas questões podem colocar em evidência desigualdades sociais (nem todos os alunos tem computador e/ou Internet em casa), que não se verificariam com o uso exclusivo de “papel e caneta”.

Então, volta a levantar-se esta questão: uso as TIC? Sim ou não?

Como vimos, a utilização das TIC tem vantagens e desvantagens e a sua utilização pode ser vista como um problema ao constituir um desafio para as escolas e professores.

Como o estudo levado a cabo por Loureiro e seus Colaboradores, corroborado por outros autores, revela, as TIC *não estão a ser exploradas em contexto educativo pelo que (...) se apela à sua rentabilização* (Loureiro et al, 2011: 37). Por isso, e como tem acontecido nos países mais evoluídos, a utilização das tecnologias terá de ser integrada nas práticas quotidianas escolares de alunos e professores naturalmente.

Na interação pedagógica, *o professor e os alunos são os principais intervenientes no processo de ensino e aprendizagem e é a eles que compete entrarem numa situação de relacionamento autêntico que permita ao professor adaptar as teorias e os métodos de ensino à sua própria personalidade e à realidade dos alunos que tem na sua frente, no exercício da sua profissão* (Tavares & Alarcão, 1985: 116, cit in Brito et al, 2012: 203).

A formação para o domínio e implementação de estratégias eficazes é um tremendo desafio, numa rede que está constantemente em mutação.

No entanto, convém lembrar que o espaço proporcionado pelas TIC é um meio privilegiado de acesso à informação na medida que são ferramentas fundamentais para pensar, criar, comunicar e intervir sobre numerosas situações favorecendo a aprendizagem formal, informal e não formal. São instrumentos de grande proveito para o trabalho colaborativo e representam um suporte do desenvolvimento humano nas dimensões pessoal, social, cultural, lúdica, cívica e profissional (Küffer et al, 2011).

1.3 PLANO TECNOLÓGICO DA EDUCAÇÃO

Worldwide, a rapid growth in the use of technology has been supported by a corresponding decline in the cost of technology (Winthrop & Smith, 2012: 14).

A qualidade das inovações tecnológicas e a sua utilização massiva são hoje um fator de aumento da competitividade, da produtividade, associados a um desenvolvimento tecnológico alicerçado no conhecimento.

A Escola é hoje a porta para os inícios do desenvolvimento tecnológico dos nossos alunos, a escola do século XXI deve inevitavelmente ser diferente da do século XX.

Assim nos diz também Dias: *a escola, até ao século XX, preparava o indivíduo para uma sociedade relativamente estática. Contudo, a escola não tem agora a mesma tarefa, face a uma sociedade instável em que a incerteza é uma constante* (2015, cit in, Ferreira, 2015: 26). Esta tem outros objetivos e deve preparar e colocar os seus alunos ao nível destes objetivos; deve marcar uma diferença entre os séculos e as tecnologias que os separam.

Ou seja, se a sociedade atual se encontra cada vez mais vinculada ao uso dos novos meios tecnológicos, a Escola deve preparar os alunos para essa nova realidade, sendo o fio condutor para a agregação das novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem, pois estas estão a adquirir, cada vez mais, um papel fundamental no mercado de trabalho, resultado do desenvolvimento das sociedades da informação e da crescente oferta tecnológica.

Depois de projetos já anteriormente referidos, como o projeto MINERVA, o projeto Nónio XXI e o C.R.I.E, em Portugal, o desenvolvimento tecnológico alicerçado no conhecimento, no âmbito da educação, teve o seu marco principal, com a aprovação, em 2007, do Plano Tecnológico da Educação¹⁶, que surgiu com o intuito de dar resposta à preocupação, do Ministério da Educação, *de impulsionar a introdução das TIC no sistema de ensino* (Cunha 2011: 6, cit in, Ferreira, 2015: 27).

O PTE tinha como objetivo principal munir cada aluno de um computador pessoal (portátil) com ligação à Internet, para que este fosse um instrumento de trabalho e aprendizagem. O não muito longínquo programa *e-escolas*, integrado no PTE, teve essa mesma missão que consistia em dotar cada aluno de um computador com acesso à Internet em condições vantajosas. A sua implementação foi bem-sucedida tendo atingido um espantoso número de mais de 1 milhão e 350 mil computadores entregues, no âmbito dos

¹⁶ Com gestão, coordenação, monitorização e avaliação passam para o Ministério da Educação - RCM n.º 137/2007.

projetos *e-escola*, *e-professor* e *e-oportunidades*. Foram ainda entregues mais de 600 mil computadores através do projeto *e-escolinha*. Nas escolas foram entregues cerca de 111 mil computadores com o objetivo de atingir o rácio de dois alunos por computador¹⁷.

Contemporaneamente, continuamos a assistir a uma preocupação governamental no âmbito da Educação Tecnológica, observando-se a inclusão de, por exemplo, computadores e projetores audiovisuais em muitas das salas de aula, um pouco por todas as escolas, especialmente naquelas que foram intervencionadas no âmbito do projeto “Parque Escolar”¹⁸ [...] *numa perspetiva de criar condições para a prática de um ensino moderno, adaptado aos conteúdos programáticos, às didáticas e às novas tecnologias de informação e comunicação*¹⁹.

Este investimento capacita as escolas de valências essenciais no século XXI e potencia a busca do conhecimento pelos alunos, como refere Guerra (2000: 26), *o computador e seus recursos possibilitam colocar os alunos em uma posição ativa de descobridores e construtores do seu próprio conhecimento, em um ambiente de aprendizagem que respeita as suas diferenças individuais, na medida em que utiliza diferentes meios e formatos no tratamento e apresentação da informação*. Quer isto dizer que, quando devidamente orientados e balizados para uma finalidade, os professores podem dar autonomia aos alunos e uma liberdade de pesquisa que, por exemplo, o manual escolar não lhes confere, levando a que estes sejam os principais atores na busca e construção do seu próprio conhecimento.

Esta ideia leva-nos a compreender que a utilização das novas tecnologias pode ser hoje uma plataforma de ensino e diversificação do mesmo, pois o uso das TIC, afirma Alves (2009: 39), *multiplicou as possibilidades de busca de informações [...] e colocou à disposição dos alunos um manancial inesgotável de informações*.

Esta opinião vai ao encontro do que defende o Plano Tecnológico da Educação, que procura *interligar de forma integrada e coerente um esforço ímpar na infraestruturação tecnológica das escolas, na disponibilização de conteúdos e serviços em linha e no reforço das competências TIC de alunos, docentes e não docentes* (Rodrigues et al, 2010: 3).

¹⁷ Dados retirados de <http://www.pte.gov.pt/pte/PT/index.htm> acedido em 10 de Junho 2016.

¹⁸ <http://www.parque-escolar.pt/pt/empresa/missao-e-objetivos.aspx> acedido em 19 de junho 2016

¹⁹ Programa de Modernização do Parque Escolar Destinado ao Ensino Secundário, disponível em <http://www.parque-escolar.pt/pt/programa/objetivos.aspx> acedido em 5 de Junho de 2016.

Os autores defendem também que, *com o PTE, as escolas portuguesas estão a transformar-se em espaços de interatividade e de partilha sem barreiras, preparando as novas gerações para os desafios da sociedade do conhecimento* (Rodrigues et al, 2010: 3).

Diz-nos o projeto “Parque Escolar”²⁰ que *o PTE visa tornar a Escola num espaço de interatividade e de partilha de conhecimento sem barreiras, certificando as competências TIC de professores, alunos e funcionários e preparando as crianças e os jovens para a sociedade do conhecimento* (<http://www.parque-escolar.pt/pt/empresa/plano-tecnologico-da-educacao.aspx>).

Segundo o mesmo projeto, *o Plano Tecnológico da Educação é composto por três eixos de atuação – Tecnologia, Conteúdos e Formação, que cobrem, de forma integrada e transversal, todos os domínios relacionados com a modernização do sistema educativo em Portugal* (<http://www.parque-escolar.pt/pt/empresa/plano-tecnologico-da-educacao.aspx>).

Com a inclusão destas novas tecnologias no contexto escolar, urge formar professores com unidades curriculares completamente voltadas para a utilização de recursos tecnológicos nas suas aulas, colocando ao seu dispor e dos seus alunos todas as potencialidades do PTE inserido nas escolas.

A forma como este projeto mudou a sala de aula permite hoje utilizar as novas TIC, como o quadro interativo e o *smartphone*, na maioria das atividades letivas.

Estas ferramentas podem servir de suporte à investigação de recursos para a aula, às avaliações, à pesquisa, redação e apresentação de trabalhos dos alunos, visitas de estudo virtuais; o uso de diferentes aplicações vinculadas ao quadro interativo, por exemplo, trás por si uma outra interatividade.

Neste ponto, as TIC mostram-se aptas a acompanhar e apoiar o professor nos momentos que este entender serem apropriados, concedendo-lhe valências que aumentam a sua capacidade de chegar a todos os alunos.

A introdução das TIC na educação leva à aplicação de experiências enriquecedoras para os estudantes, ao mesmo tempo que se confirma o *incremento da*

²⁰ Disponível em <http://www.parque-escolar.pt/pt/> acessado a 19 de junho de 2016

motivação e facilitação da aprendizagem de conceitos mais complexos e que requeiram uma relação com a realidade, em que podemos com maior facilidade fazer essa ponte (Rodrigues, 2012, p. 17).

Através da utilização da internet é possível, em tempo real, observar e esclarecer inúmeros conteúdos abordados em aula, seja qual for a matéria ou a disciplina; a interatividade e a motivação são instantâneas e estão interligadas, como afirma Faria (2001: 2) *é importante criar um ambiente de ensino e aprendizagem instigante, que proporcione oportunidades para que seus alunos pesquisem e participem na comunidade, com autonomia.*

O Plano Tecnológico da Educação veio alterar os métodos tradicionais de ensino e de aprendizagem, *acelerar a formação em tecnologia, antecipando no tempo o contacto dos alunos com as ferramentas básicas TIC e assegurando que a utilização das TIC não está confinada a disciplinas específicas, mas que faz par te do dia-a-dia da escola e do método de aprendizagem de todas as disciplinas* (GEPE²¹, 2008: 12).

Segundo Ana Almeida (2009, cit in Freire & Lagarto, 2012: 267) *o manual escolar do futuro deverá ser digital. A mesma autora acrescenta, ainda, que as crianças vão deixar o papel e o lápis em casa e ir de computador para a escola e não será num futuro tão longínquo assim.*

Com base nesta ideia, Freire & Lagarto (2012) desenvolveram um estudo que pretendia mostrar que é possível aprender apenas com o recurso do computador e sem utilizar recursos em papel, como o caderno, livro e fichas de trabalho ou avaliação em papel.

Na análise às reações e opiniões dos alunos envolvidos no estudo, os autores referem que, de início, os alunos se mostravam surpresos com o método, mas que se habituaram, aos poucos, e foram-se tornando cada vez mais autónomos.

Freire & Lagarto concluíram, então, que os alunos ficaram mais motivados e aprenderam com sucesso utilizando, apenas, os recursos informáticos. Para além disso não sentiram necessidade do manual ou do caderno em papel (71 % dos alunos respondeu

²¹ Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (GEPE) Ministério da Educação 2008

não ser necessário.), uma vez que dispunham dos conteúdos e apontamentos no sítio da disciplina e no armazenamento *online*.

Com isto, é possível afirmar que a época na qual vivemos caracteriza-se por grandes transformações tecnológicas e pela massificação do uso das novas tecnologias, que, por sua vez, quando adotadas no ensino tornam-se num recurso valioso para docentes e discentes, naquela que é a natural evolução e promoção de um ensino atual, tecnológico, e de qualidade no nosso país.

Para finalizar, é importante referir que, sendo o PTE um projeto de grande alcance, são grandes as suas vicissitudes por se tratar de um projeto de intervenção em larga escala, apresentando uma significativa complexidade e procurando atingir vários objetivos em simultâneo e de forma articulada.

Apesar disso, com os resultados já visíveis, cremos que se assiste a uma incorporação importante de um conjunto relevante de dimensões do PTE, no que se refere em particular à sua vertente pedagógica. Os caminhos que, entretanto, vão ser percorridos irão certamente determinar os sucessos que vai ainda trazer, permitindo (ou não) a esta geração de alunos integrarem ativamente a sociedade do conhecimento, tecnologicamente preparados (Duarte & Bastos, 2012: 476-477).

2. INTERAGE! O USO DAS TIC NAS AULAS DE HISTÓRIA E DE GEOGRAFIA

As orientações curriculares para a utilização das TIC no ensino da História e Geografia são crescentes, estando presentes nos currículos de ambas as disciplinas, definidos pelo Ministério da Educação.

Desta feita, os manuais de História e Geografia mais recentes tendem a apresentar-se sob a forma de “manuais integrados”, isto é, são muitas vezes compostos pelo manual, caderno de atividades, guia do professor, apresentações em PowerPoint, pequenos documentários em CD-ROM, guia de exploração de apresentações ou documentários e *e-book* para professores.

Nos diversos manuais vão surgindo sugestões de exploração de fontes de natureza diversa ou de experiências de aprendizagem, incluindo atividades que apelam à utilização das TIC, e que se objetivam contribuir para a promoção do desenvolvimento de competências nos alunos.

Torna-se, assim, importante ressaltar o papel das TIC em ambiente escolar, pois através da sua utilização é possível quebrar a monotonia e o estereótipo do “marranço” associado às disciplinas de História e Geografia. Usar as novas tecnologias, para organizar ambientes mediadores da aprendizagem em História e em Geografia, pode conduzir ao desenvolvimento do pensar histórico e geográfico dos alunos.

Neste sentido, neste capítulo será apresentado o estudo que pretende mostrar que a utilização das TIC no contexto destas disciplinas pode constituir uma mais-valia no processo de ensino e de aprendizagem.

Por ter sido implementado na Escola Secundária António Nobre, do Concelho do Porto, será, de início, realizada um breve enquadramento do contexto em que a escola se insere, seguida da descrição da escola e das turmas envolvidas no projeto.

Por fim, serão apresentados os instrumentos de recolha de dados, bem como a avaliação dos mesmos e conclusões retiradas da sua análise.

2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROJETO

Inserida no concelho do Porto, a Escola Secundária António Nobre (Sede de Agrupamento do Agrupamento de Escolas de António Nobre), local onde foi implementando o estudo que se encontra a ser retratado, abrange, essencialmente, os alunos residentes na freguesia de Paranhos e Campanhã.

Segundo os Censos de 2011²², atualmente, Paranhos é a 5.^a maior freguesia do país, mantendo-se a maior do concelho do Porto, com 44.298 habitantes. Campanhã surge como a terceira maior freguesia do concelho com 32.659 habitantes. Estes dados podem ser observados na imagem que a seguir se apresenta.

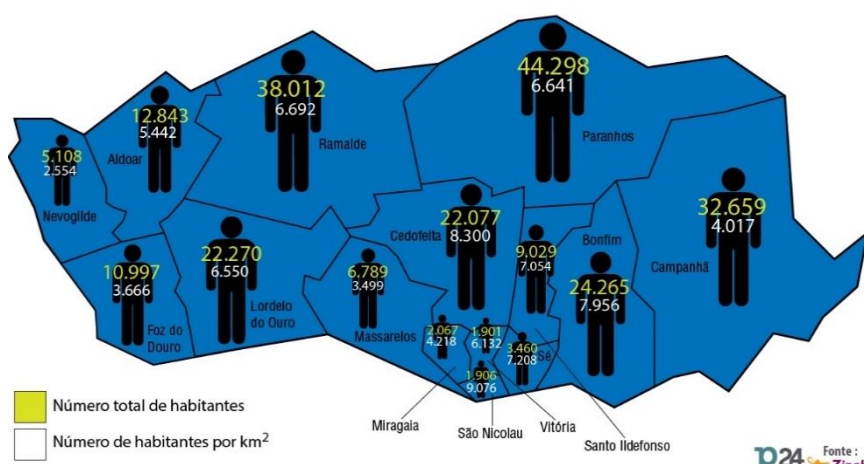


Figura 1: Densidade populacional do concelho do Porto

Campanhã e Paranhos são freguesias que concentram, igualmente, mais de 1/3 dos jovens do Porto em 2011 (36%) (Figura 2).

Segundo o grupo etário, em Campanhã, a população residente com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos é de 4.009 habitantes, enquanto que em Paranhos é de 4.766 habitantes. Já em relação à população com idades compreendidas entre os 15 e os 35 em Campanhã registam-se 3.735 habitantes e em Paranhos 4.645 habitantes.

²² Disponíveis online no site do Instituto Nacional de Estatística em http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=ine_censos_publicacao_det&menuBOUI=13707294&contexto=pu&PUBLICACOESpub_boui=156638623&PUBLICACOESmodo=2&selTab=tab1 Acedido a 26 de Junho de 2016

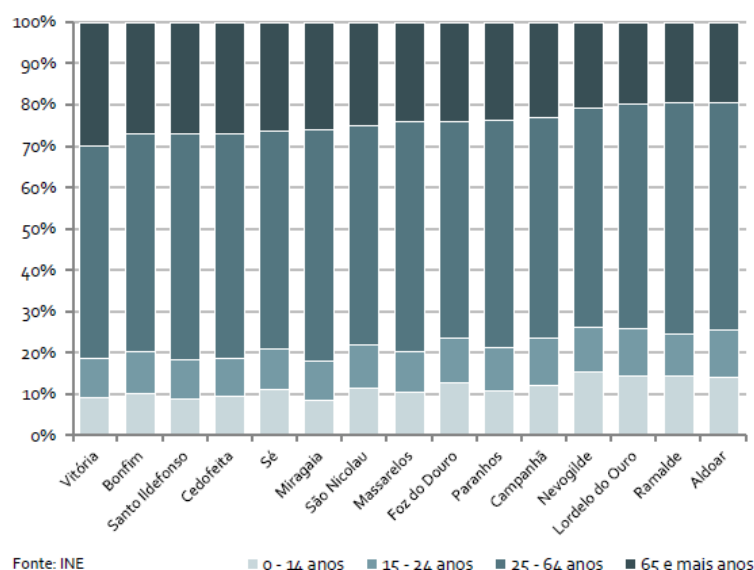


Figura 2: População residente segundo o grupo etário, 2011

No que toca ao grau de frequência de instituições de ensino, a análise dos Censos 2011 realizada pela Câmara Municipal do Porto, em 2014, revela que a proporção de crianças e jovens a frequentar o nível de ensino correspondente à sua idade diminui à medida que se avança na faixa etária.

A nível concelhio, cerca de 23% dos residentes tem o 1.º ciclo do Ensino Básico completo e 22% tem o Ensino Superior. O Porto registou um aumento, entre 2001 e 2011, da população residente com formação de nível superior.

2.1.1. A Escola

“Semeando Estrelas e Plantando Luas”²³.

É assim que se apresenta o Agrupamento de Escolas de António Nobre²⁴ (AEAN), que surgiu na sequência de dois processos de Reordenamento/Agregação de Agrupamentos de Escolas e serve um público proveniente da cidade do Porto,

²³ Acessível em <http://www.ae-anobre.pt/index.php/2014-02-25-17-09-48>

²⁴ O 1.º processo de fusão ocorreu em agosto de 2010, entre a Escola Secundária António Nobre e o Agrupamento Vertical de Escolas da Areosa, este último constituído pela Escola Básica da Areosa (sede do Agrupamento com o mesmo nome) e a Escola Básica de S. João de Deus (JI/ 1ºCEB). O 2.º processo de fusão ocorreu em julho de 2012, entre o Agrupamento de Escolas de António Nobre e o Agrupamento de Escolas Nicolau Nasoni. O Agrupamento de Escolas Nicolau Nasoni, composto pelas escolas EB Nicolau Nasoni (Escola sede do Agrupamento com o mesmo nome), EB das Antas, EB Monte Aventino e EB Montebello.

nomeadamente das freguesias de Paranhos, de Campanhã e de concelhos limítrofes da cidade.

De registar a concentração de população em risco de pobreza (Campanhã concentra um número significativo da habitação social do Porto), com agregados familiares numerosos afetados pelo desemprego e por outros problemas sociais.

O público-alvo é bastante heterogéneo (e.g. alunos de etnia cigana, dos PALOP), circunstância que promove o contacto com realidades diversas e transforma, cumulativamente, o Agrupamento num espaço multicultural e numa escola que se deseja inclusiva. Em 2014/2015, inscreveram-se 1838 alunos. Em fevereiro (2015), o número de inscritos é de 1752. Destes, cerca de 50% usufrui da Ação Social Escolar (Escala A e B – 857 alunos).

O agrupamento reúne um total de sete estabelecimentos de ensino, com níveis de ensino do pré-escolar ao secundário (Pré-escolar - 186 alunos; 1.º Ciclo - 522 alunos, 2.º Ciclo – 295; 3.º Ciclo - 462 alunos; Ensino Secundário - 325 alunos) e, ainda, percursos curriculares alternativos, uma turma PCA, cursos de educação e formação, cursos vocacionais e cursos profissionais (ano letivo 2014/2015).

Nos seus primórdios, em 1972, o previamente designado Liceu António Nobre foi inaugurado, na reforma de Veiga Simão, para servir toda a vasta zona da freguesia de Paranhos e outras freguesias limítrofes situadas a Norte da Circunvalação, e correspondia a um claro objetivo de preparação dos alunos para o acesso ao ensino superior. A partir de 1979, passou a designar-se de Escola Secundária António Nobre (ESAN) e posteriormente de Escola Secundária com 3.º Ciclo António Nobre. No decurso de dois processos de agregação/ fusão de estabelecimentos de ensino passou a Escola-sede do atual Agrupamento de Escolas de António Nobre.

Atualmente, é frequentada por uma população estudantil residente quer na freguesia de Paranhos, quer nas freguesias e concelhos limítrofes. Fruto da parceria com o Futebol Clube do Porto, a Escola recebe ainda alunos de diferentes partes do país e até do mundo. Esta diversidade transforma-a num espaço multicultural, permitindo a toda a comunidade educativa o contacto com diferentes realidades e promovendo o espírito de escola inclusiva.

No âmbito da vertente tecnológica, é de realçar que a escola António Nobre participou, no ano letivo 2014/2015, com duas docentes, no projeto piloto “Apps For Good²⁵”, promovido pela Direção-Geral da Educação, através da Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas (ERTE) e a CDI Portugal, cujo principal objetivo é fazer emergir uma nova geração de empreendedores que consigam criar pequenos programas de software (APPs) em benefício da comunidade.

Presentemente, no Agrupamento estão colocados duzentos e dez docentes, dos quais cento e setenta e sete pertencem ao quadro de nomeação definitiva e trinta são contratados. Destaque-se ainda, que quatro docentes são de intervenção precoce e quinze docentes do ensino especial. Relativamente aos técnicos especializados, o Agrupamento tem dois psicólogos e procedeu-se à contratação de uma mediadora e terapeuta da fala.

Atento à sua memória histórica e heterogeneidade, a direção congrega esforços, com os vários atores da comunidade, no sentido da diversificação pedagógica e de uma oferta adequada às diferentes solicitações-necessidades.

A ação educativa tem como prioridade melhorar a qualidade do ensino e da aprendizagem, assegurando os bons resultados académicos e a sustentabilidade das melhorias alcançadas. Nessa lógica, as propostas de melhoria visam diminuir o desfasamento entre os resultados da avaliação interna e externa, diminuir a taxa de abandono precoce e proporcionar meios de apoio à aprendizagem.

2.1.2. As Turmas

As turmas às quais fiquei vinculado, durante todo o estágio, são de faixas etárias e anos escolares diferentes, num total de 80 alunos, com homogeneidade de géneros.

²⁵ Movimento tecnológico educativo que chega aos jovens através de parcerias com organizações de educação formal ou não formal – escolas, colégios, centros da juventude, clubes de informática, entre outros. Professores e alunos – entre os 10 e os 18 anos – trabalham em equipa para darem resposta a questões relevantes do seu dia-a-dia através da criação de *apps* para *smartphones* ou *tablets*. Através do *Apps For Good* têm acesso a conteúdos digitais e podem contactar com especialistas de todo o mundo. Disponível em <http://cdi.org.pt/apps-good/>, consultado a 23 de junho de 2016.

Tive a oportunidade de contactar com uma turma do 7.º ano de escolaridade, composta por cerca de 20 alunos, com idades compreendidas entre os 13 e os 15 anos e provenientes de vários extratos sociais.

Em relação aos restantes alunos, estes faziam parte de duas turmas de 10.º Ano, do curso de Línguas e Humanidades, turmas compostas por cerca de 30 alunos cada, perfazendo um total de 60 alunos, com idades compreendidas entre os 15 e os 18 anos, provenientes de diferentes extratos sociais.

Em ambas as turmas o seu núcleo é bastante heterogéneo, a maioria dos alunos é originária de percursos diferentes. As turmas são constituídas por alunos que jogam no Futebol Clube do Porto, sendo apanágio das turmas a contínua receção de novos alunos ao longo de todo o ano letivo.

Posteriormente à tomada de decisão sobre o tema a abordar neste relatório, decidi que este apenas abrangeria as turmas de 10.º ano, devido ao facto de ter um maior número de horas de aulas com eles. Para além disso, a presença de outros colegas estagiários com aulas e atividades a propor a estas turmas no âmbito da utilização das TIC facilitou o desenvolvimento do estudo.

Desta forma, todos os dados analisados e expostos posteriormente são fruto da planificação, utilização e avaliação do uso das novas tecnologias em contextos de sala de aula com as turmas de 10.º Ano, perfazendo um total de cerca de 60 alunos.

2.2. USO DAS TIC NAS DISCIPLINAS DE HISTÓRIA E DE GEOGRAFIA

As TIC têm assumido um papel catalisador no processo de globalização, de tal modo que à atual era civilizacional se optou por designar de Sociedade de Informação e Conhecimento (SIC) (Pereira & Regalados, 2009: 5408).

É através da implementação do Plano Tecnológico da Educação que as nossas salas de aula são catapultadas para a Sociedade de Informação e Comunicação, como nos referem as autoras supracitadas.

Diariamente, observamos nas salas de aula a existência de quadros interativos, manuais escolares disponibilizados *online* para os professores, e os mais diversos e recentes *gadgets* e aplicativos móveis utilizados pelos próprios alunos.

Os dispositivos móveis são parte integrante do nosso dia-a-dia: é através destes que, para além da utilização do serviço de mensagens, chamadas e câmara fotográfica, é possível aceder, também, às mais variadas redes sociais e aplicações que nos mantêm em constante contacto com o mundo.

Neste sentido, a escola como meio socializador da criança, não se pode alhear da utilização deste recurso educativo nas suas salas de aula, até porque utilizá-lo significa: Potencialidades educativas das TIC no Ensino aproveitar o seu potencial fascinante e educativo como fator de motivação dos alunos e dos professores, tendo sempre em consideração a dinâmica da aprendizagem (Sarmiento 1994, cit in, Pinto & Sobral, 2013: 2).

No primeiro dia de aulas na Escola Secundária António Nobre, quando entrei dentro da sala de aula, como professor estagiário, deparei-me com algo mais inquietante/surpreendente do que os próprios alunos.

A sala onde seria lecionada a primeira aula por mim assistida era possuidora de um computador, com ligação à internet, um projetor e um quadro branco.

Prontamente os Orientadores Cooperantes, Professor Francisco Silva e a Professora Salomé Ribeiro, colocaram-nos ao corrente do que se tratava aquela plataforma e de algumas das suas funcionalidades.

Ao observar os dois orientadores fui-me apercebendo das potencialidades da utilização destas ferramentas todas interligadas, indo aos poucos compreendendo que cada orientador fazia o seu tipo de utilização, cada um com as suas particularidades e intensidade.

Pude, então, observar algumas capacidades inerentes à utilização destas novas tecnologias em contexto de sala de aula.

Vinculados a cada professor e a cada disciplina, fui logo apresentado a duas plataformas muito equivalentes, a plataforma Escola Virtual²⁶ da Porto Editora e a plataforma 20 Aula Digital²⁷, da Leya Editora, espaços virtuais que dão, por exemplo, a possibilidade de serem uma *cloud*²⁸ (nuvem), onde estão todos os manuais escolares da

²⁶ Disponível em <http://www.escolavirtual.pt/entrada-professor> acessado a 22 de junho de 2016

²⁷ Disponível em <https://20.leya.com/catalogs/index.html#entry> acessado a 22 de junho de 2016

²⁸ Tecnologia que permite acesso remoto a programas (softwares), arquivos (documentos, músicas, jogos, fotos, vídeos) e serviços por meio da internet.

editora e uma grande variedade de recursos didáticos a serem utilizados em aula: como fichas de apoio, vídeos de introdução a capítulos, ou simplesmente explicativos de um determinado documento ou gráfico analisado em aula.

A minha curiosidade em torno destas plataformas, mais concretamente o uso do quadro interativo, foi aumentando, e fui compreendendo que, desde a colocação da aula em formato *PowerPoint* até à visualização de vídeos de apoio à aula, as capacidades destes gadgets presentes na escola fruto do plano tecnológico da educação eram imensas.

O recurso ao quadro interativo evidencia *a facilidade com que se manipulam, num curto espaço de tempo, várias aplicações e em que se exploram diversos contextos*. (Corrente, 2009: 96, cit in Ferreira, 2009: 788).

Foi a partir das primeiras aulas lecionadas que comecei a fazer uso desta plataforma, e de uma forma muito simples, apenas usando-a como ferramenta de apoio à leção da aula, utilizando-a para visualização de imagens e vídeos para tornar a aula mais interativa.

A verdade é que, como nos transmite Ferreira (2009: 18, cit in Marques e Silva, 2011: 787), *a tecnologia mune o professor de novas ferramentas e convida-o a uma mudança de práticas, incentiva-o à inovação, no sentido de dinamizar um ensino mais motivador, dinâmico, interativo e participativo. A interação deve assumir novas dinâmicas de aprendizagem, tendo como principal ator o aluno*.

Tendo como ponto de partida “tornar o aluno o principal ator”, e mesmo sem conhecer as potencialidades do quadro interativo, tornou-se para mim evidente que estava perante algo que podia “revolucionar” a forma como as aulas de Geografia e História eram lecionadas às turmas com as quais ia trabalhar no Agrupamento de Escolas de António Nobre.

Compreendi, como também sugeriu Ferreira (2009: 18, cit in Marques e Silva, 2011: 787), que a minha função seria a de mediador entre o professor que procura fazer a normal transmissão do conhecimento aos seus alunos e aquele que procura fazer o mesmo, com o auxílio destas novas ferramentas, bastante apelativas e motivadoras.

Para além da estrutura física de uma sala de aula, apetrechada de *gadgets*, pude comprovar, também, que no interior das salas de aula, todos os alunos com quem

contactava estavam munidos de um *smartphone*, cujo uso, frequente, durante a aula não apresentava qualquer finalidade educativa.

Este instrumento, que tem um potencial imenso, é muito pouco usado nas escolas em Portugal. No entanto, usá-lo para fins educacionais poderia ser um meio para elevar os níveis motivacionais e de interação das salas de aula. Tal como nos diz Yu (2012: 832) *smart phone technology, with its pervasive acceptance and powerful functionality, is inevitably changing peoples' behaviors. Young adults are especially dependent on smart phones today.*

Como também nos diz Antunes (2008, cit in Ferreira, 2009: 787), *as TIC na educação possuem o potencial de provocar uma mudança irreversível nas salas de aula de algumas escolas* e foi em busca de alcançar este potencial nas minhas aulas que decidi compreender melhor a utilização destas ferramentas, para delas poder fazer um uso correto, educacionalmente equilibrado e motivador.

Perante este cenário, a ideia de utilizar quer o quadro interativo, quer o *smartphone*, e, na eventualidade, até um *tablet*, como recurso didático nas minhas aulas começou a ganhar cada vez mais força, sendo, no entanto, necessário, em primeiro lugar, perceber qual a postura das pessoas cuja aprendizagem estava, em parte, nas minhas mãos, perante estes objetos e, principalmente, perceber se existiam as condições necessárias para a implementação deste projeto.

Contudo, a utilização destas novas TIC, como veículo de aprendizagem, encontram-se pouco desenvolvidas nas turmas com as quais tive contacto.

Assim, tendo estes aspetos em mente, e com o objetivo de compreender as potencialidades e dificuldades da introdução na sala de aula deste fenómeno tecnológico, para a promoção de uma melhor utilização das TIC, procurei através da realização de um inquérito em aula identificar a visão dos alunos acerca da questão, da utilização dos dispositivos móveis no contexto de sala de aula.

Desta forma, optei por fazer uma recolha inicial de dados para a identificação das necessidades, perceção da utilidade das TIC e levantamento das práticas prévias das mesmas em contexto de sala de aula.

Entendi utilizar o inquérito porque *é um dos instrumentos mais utilizados no domínio da investigação aplicada, nomeadamente na área social. Desde os estudos de*

mercado às pesquisas puramente teóricas, passando pelas sondagens de opinião, poucos são os estudos que não se apoiam, parcial ou totalmente, em informações recolhidas com base em inquéritos (Ferreira e Campos, 2001: 2).

Ao longo do presente estudo realizei três inquéritos intitulados *Utilização dos dispositivos móveis no contexto de sala de aula*.

A recolha de dados inicial foi concretizada, em formato de papel, e os dois posteriores em formato digital, fazendo uso da ferramenta *Google Forms*²⁹, passível de ser visto, na figura 1.

²⁹Disponível em https://docs.google.com/forms/d/1cuvZwOJca-pag1XFvwQ_qN4IMjfpelioE0nkgzRpE23s/viewform?usp=send_form



Utilização dos dispositivos móveis no contexto de sala de aula

A tecnologia está em cada passo do nosso quotidiano.

Diariamente, observamos nas salas de aula a existência de quadros interativos, manuais escolares disponibilizados online para os professores, e os mais diversos e recentes gadgets e aplicativos móveis utilizados pelos próprios alunos. De modo a compreender as potencialidades e dificuldades da introdução na aprendizagem escolar deste fenómeno tecnológico, esta investigação visa identificar a visão dos alunos acerca da questão.

Se tiver alguma dúvida, deve primeiro esclarecê-la.

O presente inquérito é direccionado aos alunos do 10.º Ano do Curso Línguas e Humanidades, do Agrupamento de Escolas de António Nobre.

Atenciosamente,
José Carlos Silva.

*Obrigatório

Idade *

Género *

- ☐ Masculino
☐ Feminino

Turma *

Selecione a turma à qual pertence.

- ☐ LH1
☐ LH2

Figura 3: Exemplo do 3.º inquérito: Utilização dos dispositivos móveis no contexto de sala de aula

A utilização dos inquéritos, como ferramenta para obtenção e avaliação diagnóstica, tal como grande parte das ferramentas ou utensílios passíveis de ser utilizados, têm as suas vantagens e desvantagens.

Tendo como vantagens o facto de serem uma forma eficiente de recolha de dados num grande número de inquiridos, onde a estatística pode ser usada como veículo de fidelização destes mesmos dados, estes podem ser usados para estudar várias valências, como as atitudes, crenças, opiniões ou valores, os inquéritos realizados *online* são simples

de realizar e fáceis de obtenção dos resultados e da sua posterior análise e a focalização das respostas encurta o tempo de realização dos mesmos, bem como dificuldade de tratamento dos dados.

Contudo, este instrumento também tem os seus pontos negativos, como o facto de, quando realizado em formato papel, a sua realização, bem como análise e tratamento de dados serem morosos. Este método de obtenção de dados encontra-se também preso à motivação, honestidade e capacidade de resposta dos inquiridos. Para além disso, na eventualidade de a amostra ser muito reduzida, a veracidade dos dados estudados pode ser colocada em causa.

2.2.1. Primeira fase: vamos constatar!

No âmbito do estudo sobre a utilização das TIC no contexto das disciplinas aqui abordadas, a avaliação diagnóstica prendia-se com o objetivo fundamental de compreender qual era a experiência dos alunos integrados no mesmo com a utilização de novas tecnologias, nomeadamente o quadro interativo, o *smartphone* e o *tablet* no contexto das disciplinas de História e de Geografia.

Segue-se parte do modelo do questionário aplicado.

QUESTIONÁRIO

UTILIZAÇÃO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS NO CONTEXTO DE SALA DE AULA

A tecnologia está em cada passo do nosso quotidiano.

Diariamente, observamos nas salas de aula a existência de quadros interativos, mamais escolares disponibilizados *online* para os professores, e os mais diversos e recentes *gadgets* e aplicativos móveis utilizados pelos próprios alunos.

Os dispositivos móveis fazem parte do nosso dia-a-dia: é através destes que, para além da utilização do serviço de mensagens, chamadas e câmara fotográfica, é possível aceder, também, às mais variadas redes sociais e aplicações que nos mantêm em constante contacto com mundo.

Contudo, a utilização destas novas TIC (tecnologias de informação e comunicação) como método de aprendizagem encontram-se pouco estudadas e desenvolvidas.

De modo a compreender as potencialidades e dificuldades da introdução na aprendizagem escolar deste fenómeno tecnológico, esta investigação visa identificar a visão dos alunos acerca da questão.

Antes de começar a preencher este questionário:

- Deve ler atentamente todas as questões e responder com sinceridade, para que os resultados sejam fidedignos e o estudo possa cumprir os seus objetivos;
- Não deverá escrever o seu nome em nenhuma folha deste questionário, uma vez que é anónimo, servindo apenas para dados estatísticos;
- Se tiver alguma dúvida, deve primeiro esclarecê-la.

Atenciosamente,

José Carlos Silva

Figura 4: Exemplo 1.º Inquérito: Utilização dos dispositivos móveis no contexto de sala de aula – Primeira página

I - Dados Pessoais

1.1 Idade ____ 1.2 Género F ☐ M ☐ 1.3 Ano Escolaridade ____

II - Experiências

2.1 Que dispositivos móveis tens ao teu dispor?

☐ Telemóvel (*Smartphone*) ☐ *Tablet*

2.2 De acordo com a sua experiência em contexto de sala de aula relativamente ao uso das TIC, coloque um X no retângulo que achar mais adequado:

Já alguma vez utilizou...

	Sim	Não
O quadro interativo na disciplina de Geografia?		
O quadro interativo na disciplina de História?		
O telemóvel (<i>smartphone</i>) na disciplina de Geografia?		
O telemóvel (<i>smartphone</i>) na disciplina de História?		
O <i>tablet</i> na disciplina de Geografia?		
O <i>tablet</i> na disciplina de História?		

2.2 Se respondeu SIM a pelo menos uma das questões anteriores, como classificaria a experiência:

☐ Muito bom ☐ Bom ☐ Mau ☐ Muito mau

Figura 5: Exemplo: 1.º Inquérito: Utilização dos dispositivos móveis no contexto de sala de aula: Exemplo de Questões

Através dos dados recolhidos percebe-se que os alunos têm fácil acesso a estes aparelhos, fundamentalmente, ao quadro interativo (existente na escola) e ao *Smartphone* que apresenta percentagens que são de 95% nas duas turmas, sendo que apenas uma pequena percentagem possui um *Tablet*, e, devido a isto, as posteriores recolhas de dados e análises contam exclusivamente com os vetores quadro interativo e *smartphone*.

Ao longo desta análise diagnóstica observa-se que apesar de na disciplina de Geografia a utilização destes instrumentos ser mais notória, no geral, o seu uso é esporádico, apesar de os alunos referirem que seria uma boa estratégia na abordagem dos conteúdos lecionados em ambas as disciplinas, já que obtiveram uma “Boa” ou “Muito Boa” experiências sempre que os mesmos foram utilizados, respondendo com valores entre os 60% e os 70% durante o inquérito.

Quando inquiridos, os alunos são, ainda, perentórios a concordar com a utilidade da utilização destes recursos tecnológicos durante uma aula, principalmente no que toca ao uso do quadro interativo, apresentando valores sempre em torno dos 70% em relação à opção “Concordo Plenamente”.

Para além disso, os alunos de ambas as turmas referem estar familiarizados com a utilização destas TIC em contexto de sala de aula, onde os números associados a este tópico são sempre superiores a 90%.

Quando o inquérito coloca a afirmação “estaria predisposto a fazer utilização” (entenda-se, das TIC), em ambas as turmas as respostas dos alunos são bastante perentórias, demonstrando uma frequência absoluta de 90% para a opção “Sempre” em ambas as disciplinas, o que demonstra uma total abertura para a utilização das TIC em contexto de sala de aula.

Após esta análise diagnóstica foi-me permitido concluir que, apesar de a escola ter quadros interativos e dos próprios alunos possuírem aparelhos de comunicação com tecnologia avançada, e reconhecerem as suas vantagens e potencialidades, o seu uso pelo corpo docente é ainda muito limitado e, por isso, o uso destas ferramentas, como método aglutinador e motivador dos alunos, fica aquém dos objetivos de integração das TIC nas disciplinas de História e Geografia, propostos pelo Ministério de Educação, que promove uma perspetiva construtivista do conhecimento recorrendo às novas TIC, atribuindo ao aluno um papel ativo no processo de ensino-aprendizagem.

Como já foi referido, este seria um procedimento que poderia levar a melhorias significativas no ensino, um melhor entendimento das matérias lecionadas, uma atitude mais proactiva dos alunos e dos professores, promovendo melhorias no ensino de uma forma geral, sendo isso o que se pretende demonstrar.

2.2.2. Segunda fase: vamos utilizar!

Seguidamente à análise diagnóstica, procurei que as aulas seguintes fossem planificadas e concretizadas devidamente orientadas para a utilização e exploração das principais valências e potencialidades do quadro interativo e do seu *software* de apoio (*ActivInspire*³⁰).

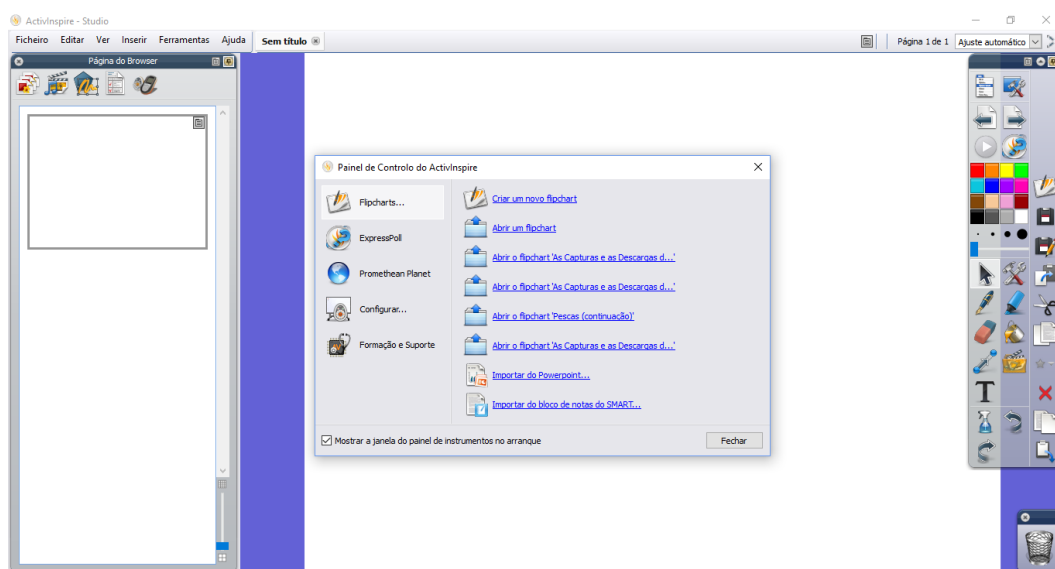


Figura 4: Software ActivInspire

Neste sentido, e procurando tirar o máximo partido das suas características para posterior uso nas aulas que iria lecionar, fui observando outros docentes, nomeadamente no âmbito da disciplina de Matemática.

The interactive whiteboard extends far beyond a fancy PowerPoint or movie screen. In our classrooms it can be: a place to create, develop and expand ideas, a tool to collaborate locally and globally, a tool to access a wide variety of textual resources, a place to record and assess for, as and of learning, a portfolio of learning, a

³⁰ <http://support.prometheanplanet.com/server.php?show=nav.17010> acedido a 25 de Junho de 2016

device to provide feedback for learners and a safe space to make mistakes for further learning (Harper s. d. :3)

Na realidade, com um simples toque no quadro interativo, o professor passa a ser capaz de aceder a uma enorme variedade de recursos e competências.

Esta ferramenta, com potencial suficiente para alterar o paradigma da sala de aula, [...] *é seguramente um instrumento fundamental para a promoção de um processo de ensino mais inovador e de aprendizagens mais efetivas, sendo a presente publicação um contributo para que o seu uso seja otimizado por toda a comunidade escolar* (Reis, 2010: 1).

Ferreira argumenta que *um quadro interativo é uma ferramenta que pode ajudar os professores a criar espaços de aprendizagem entusiasmantes e seduzir crianças e jovens de todas as idades e capacidades* (Benefícios SMART na Educação, 2011, cit in, Ferreira, 2011: 2).

E ainda Glover & Miller (2001), Billard (2002), Bell (2002) (cit in Harper s. d. :7) defendem que os [...] *interactive whiteboards host a range of learning styles so that teachers can call upon whichever type of resource is suitable for a particular students need.*

Posto isto, e no sentido de implementar o uso desta ferramenta na sala de aula, foram realizadas planificações de aula, devidamente orientadas para este efeito, bem como a utilização do *software* (ActivInspire) respeitante ao uso do quadro interativo, podendo ver-se exemplos nas imagens que se seguem.

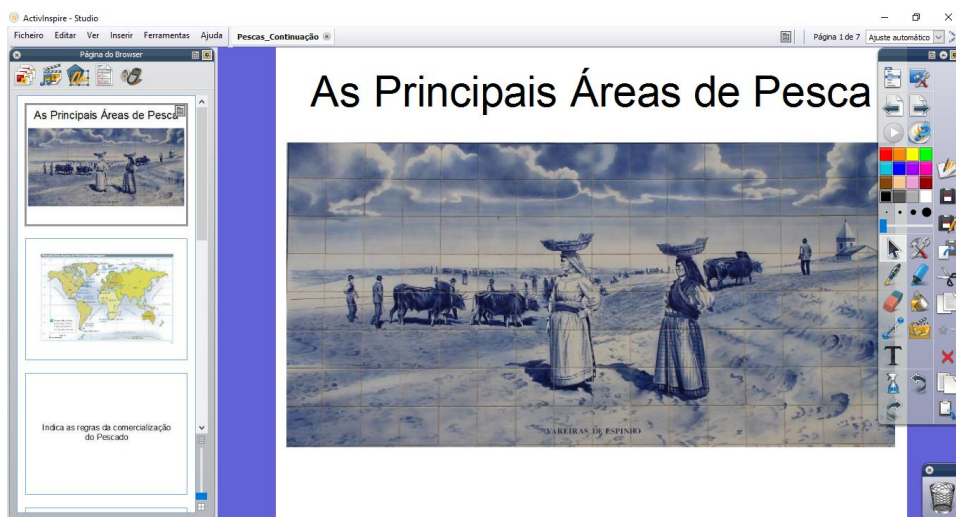


Figura 5: Exemplo da utilização do software ActivInspire em contexto de sala de aula: Aula de Geografia 10º Ano: Sumário: As Principais Áreas de Pesca.

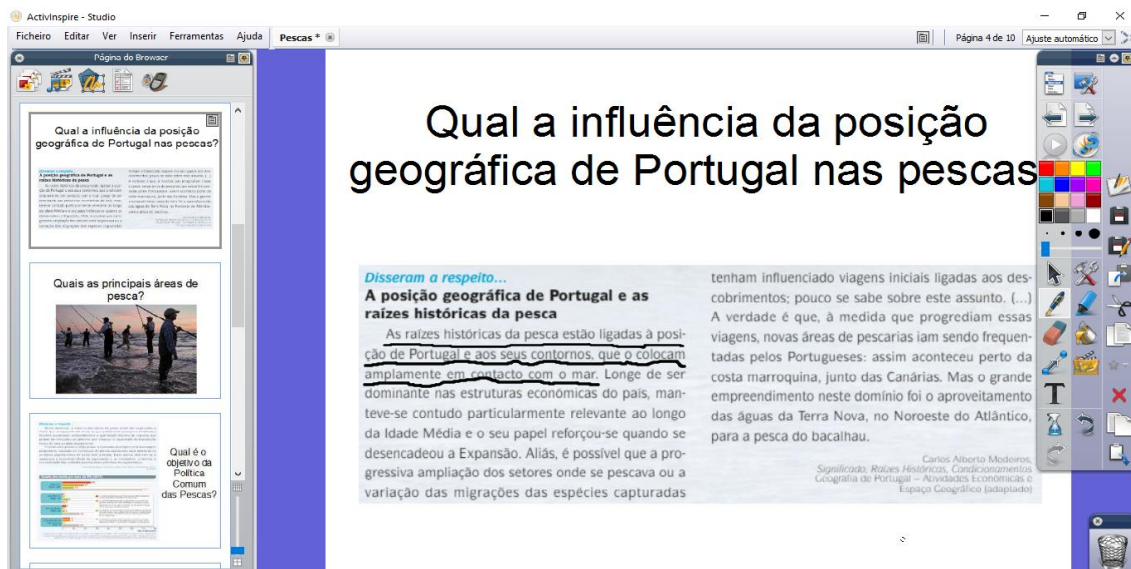


Figura 6: Exemplo da utilização do software ActivInspire em contexto de sala de aula: Aula de Geografia 10º Ano: Sumário: As Principais Áreas de Pesca.

A figura apresentada mostra que o quadro interativo permite que, no momento, sejam sublinhadas as partes mais relevantes do documento, para responder, por exemplo, às questões-orientadoras colocadas, permitindo uma contextualização instantânea da questão e da resposta. Isto pode também ser feito pelos próprios alunos promovendo a sua participação ativa em aula, aumentando os seus níveis de motivação e potenciando uma superior assimilação dos conteúdos.



Figura 7: Exemplo da utilização do software ActivInspire em contexto de sala de aula: Aula de História 10º Ano: Sumário: Poderes e Crenças: Multiplicidade e Unidade

A figura 8 mostra que esta ferramenta possibilita no momento a identificação num mapa de determinadas regiões associadas ao tema da aula, podendo remeter os alunos para raciocínios a movimentos de tropas em caso de guerra, transações de pessoas e bens em casos comerciais, observar as fronteiras de vários pontos do mundo e as suas mudanças ao longo da história, analisar temperaturas, gráficos, colocar questões e vê-las respondidas no quadro pelos alunos para toda a turma e observar esculturas, edifícios e pinturas e de uma forma bastante interativa constatar as suas principais características, esta ferramenta permite que a aula e várias partes do manual sejam projetadas no quadro, terminando com a ausência de participação dos alunos que não têm manual ou o deixam em casa, favorecendo uma melhor aprendizagem e um ensino para todos.

Apresentados alguns exemplos, segue-se agora a descrição da fase do método de implementação da segunda fase de recolha de dados.

Nesta foi utilizada outra plataforma para a aplicação do inquérito às turmas incluídas neste ensaio, tendo sido utilizada a plataforma *Google Forms*, através da qual foram realizados os inquéritos, recolhidas as suas respostas e analisados os seus dados.

Esta fase é marcada por uma avaliação intermédia das intervenções, com a finalidade de avaliar a produtividade do trabalho até ao ponto em questão, onde era

procurado compreender qual a experiência dos alunos com a aplicação de novas tecnologias, particularmente do quadro interativo no contexto das disciplinas de História e Geografia.

Foi solicitado aos alunos que respondessem ao mesmo através do *smartphone*.

Segue-se uma imagem ilustrativa do inquérito.

Que dispositivos informáticos/tecnológicos utiliza nas aulas? *

☐ Quadro Interativo
☐ Telemóvel / Smartphone
☐ Nenhum
☐ Outra:

Como classificaria a utilização destes dispositivos na disciplina de Geografia? *

☐ Muito bom
☐ Bom
☐ Muito mau
☐ Mau

Como classificaria a utilização destes dispositivos na disciplina de História? *

☐ Muito bom
☐ Bom
☐ Muito mau
☐ Mau

De acordo com a sua experiência em sala de aula, explicite a sua opinião relativa a cada afirmação. *

O professor deve utilizar as TIC em sala de aula na disciplina?

	Sim	Não	Talvez
Geografia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
História	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Considera útil a atual promoção, em sala de aula, do uso do Quadro Interativo como forma de auxílio à aprendizagem da disciplina de Geografia?

☐ Concordo Inteiramente
☐ Concordo
☐ Discordo
☐ Discordo Inteiramente

Figura 8: 2.º Inquérito - Utilização dos dispositivos móveis no contexto de sala de aula: Exemplo de algumas Questões

Após análise dos dados recolhidos, nesta fase, os alunos foram perentórios em classificar como “Muito bom” a utilidade da utilização deste recurso tecnológico durante uma aula de Geografia (com valores acima dos 80%) e como “Bom” na disciplina de História (com valores sempre perto dos 60%). Pode notar-se aqui uma diferença na efetividade do uso destas ferramentas em disciplinas diferentes, contudo é de realçar o grau positivo com que o seu uso é avaliado pelos discentes.

Em relação à afirmação “o professor deve utilizar as TIC” em ambas as turmas as respostas dos alunos são bastante congruentes, verificando-se resultados sempre entre os

80% e os 85% em ambas as disciplinas, o que se considera uma total assertividade para a utilização das TIC em contexto de sala de aula.

Em relação à questão “Considera útil a atual promoção do quadro interativo na disciplina de Geografia?” os inquiridos afirmam “Concordo Plenamente” com valores entre os 75% e os 85% em ambas as turmas. Tendo por base a mesma questão, mas em relação à disciplina de História, os alunos de ambas as turmas são também unânimes, em responder à questão “Considera útil a atual promoção do quadro interativo na disciplina de História?” com a categorização de “Concordo Plenamente” a ser predominante sempre acompanhada de valores entre os 65% e os 70% em ambas as turmas, o que nos permite concluir neste tópico que globalmente os alunos de ambas as turmas categorizam de forma extremamente positiva a utilização das TIC nestas duas disciplinas.

Relativamente à questão “Considera útil a atual promoção do telemóvel (*smartphone*) na disciplina de Geografia?” os alunos de ambas as turmas, com valores entre os 50% e os 60%, afirmam “Concordo Plenamente”.

Comparativamente à disciplina de História, para a mesma questão, os indagados apresentam resultados entre os 50% e os 60% em ambas as turmas afirmado “Concordo Plenamente”.

Os resultados obtidos em ambas as turmas são bastante similares, verificando-se a perceção clara dos alunos sobre a utilidade destas ferramentas em ambas as disciplinas.

Devemos salientar que, no fim deste segundo momento de recolha de dados e tratamento dos mesmos, existia uma maior utilização do Quadro Interativo em contexto de sala de aula, registando-se um aumento da utilização deste *gadget* em comparação com o primeiro questionário (em que os valores eram entre os 30% e os 40%), com valores fixados entre os 60% e os 75% em ambas as turmas, na disciplina de Geografia afirmando executar “Sempre” a sua utilização. Comparativamente à disciplina de História, para a questão “Qual o grau de utilização do quadro interativo?” só a minoria (35% a 45%) declara efetuar “Sempre” o uso desta ferramenta.

Quando questionados acerca de se “A utilização das TIC facilitou a aprendizagem dos conteúdos...” em relação ao Quadro Interativo, na disciplina de Geografia, 100% dos inquiridos afirma que “Sim” e na disciplina de História, 91.3% dos inquiridos apresentou a mesma resposta.

Podemos, após esta segunda fase, constatar que a utilização destes *gadgets* é bem-recebida pela comunidade estudantil, proporcionando novas formas de aprendizagem, motivando mais os alunos e sendo também mais eficiente na transmissão e compreensão dos novos conhecimentos.

2.2.3. Terceira fase: vamos diversificar e concluir!

Para uma melhor compreensão do que pode ser o uso do *smartphone* na sala de aula, das suas potencialidades e limitações, foi realizado o terceiro e último inquérito.

De facto, *smartphone computing platforms are increasingly used for instruction because such devices are becoming as common as traditional desktop computers and they can excite students about computing and networking* (Midkiff, cit in, White & Turner, 2011: 1).

As pesquisas da UNESCO revelaram que os aparelhos móveis podem auxiliar os professores a usar o tempo de aula de forma mais rentável. Quando os estudantes utilizam as tecnologias móveis para completar tarefas passivas ou de memória, como ouvir uma aula expositiva ou decorar informações em casa, eles têm mais tempo para discutir ideias, compartilhar interpretações alternativas, trabalhar em grupo e participar de atividades de laboratório, na escola ou em outros centros de aprendizagem (UNESCO, 2014: 18).

A utilização desta ferramenta no contexto de sala de aula encontra-se ainda nos princípios da sua exploração. Este telemóvel inteligente (*smartphone*) possui capacidades que poucos dispositivos móveis possuem: para lá do seu serviço de mensagens, chamadas e câmara fotográfica, este dispositivo permite o acesso e a globalização de conhecimentos e informações.

*We all know that technology is here to stay, and so the school board has to get with the times*³¹. Esta realidade torna-se cada vez mais pertinente, e nós devemos procurar adequar as capacidades destes *gadgets* à forma como ensinamos.

Podemos ser os promotores e principais potencializadores da utilização de *gadgets* como o *smartphone* no interior das nossas salas de aula. Cabe-nos, por isso, procurar compreender as suas potencialidades para a educação e planificar as aulas em que a

³¹ Disponível em <http://www.cbc.ca/news/technology/smartphones-in-the-classroom-a-teacher-s-dream-or-nightmare-1.3211652>, acessado a 25 de junho de 2016.

utilização desta ferramenta possa ser feita de uma forma eficaz, levando a um melhor desempenho do aluno na compreensão dos conteúdos lecionados.

Anteriormente à implementação do terceiro e último questionário, foram realizadas aulas e atividades para exponenciação deste instrumento que é o *smartphone*.

Considero importante realçar que, apesar de nesta fase ter sido realizado um apelo mais incisivo ao uso deste aparelho, já ao longo do ano letivo os alunos foram solicitados a recorrer às suas valências a fim de esclarecerem dúvidas que os próprios levantavam. Um exemplo disso prende-se com algumas incertezas dos alunos acerca do significado de determinadas palavras. Ao invés de lhes dar a resposta imediata, incitei-os a procurar na internet aquilo que pretendiam descobrir. Geralmente, tentava afunilar a pesquisa, por forma a que estes não recorressem àquela que é a fonte mais imediata, a Wikipédia. Por isso, foram várias as vezes em que, para decifrar significados de termos mais concretos, os alunos recorreram ao Dicionário Priberam da Língua Portuguesa³². Na generalidade, as respostas obtidas foram suficientemente claras e as dúvidas esclarecidas.

Assim, na última fase do projeto, o uso do *smartphone* foi também acompanhado do uso do quadro interativo (seguem-se algumas imagens representas pelas figuras 9, 10 e 11).

Estas duas plataformas, usadas em uníssono, permitem realizar uma explanação da aula de uma forma muito interativa, podendo utilizar todas as capacidades e valências do quadro interativo e do seu *software* de apoio (*ActivInspire*) bem como realizar atividades de complementação de estudo, como “*Quizzes*”³³ frequentemente como método de compreensão e melhor assimilação dos conteúdos aprendidos em aula.

³² Dicionário de português contemporâneo que contém mais de 110 000 entradas lexicais, incluindo locuções e fraseologias, cuja nomenclatura compreende o vocabulário geral, bem como os termos mais comuns das principais áreas científicas e técnicas. Disponível em <https://www.priberam.pt>

³³ Disponível em <http://www.dictionary.com/browse/quizzes> acedido a 25 de Junho de 2016

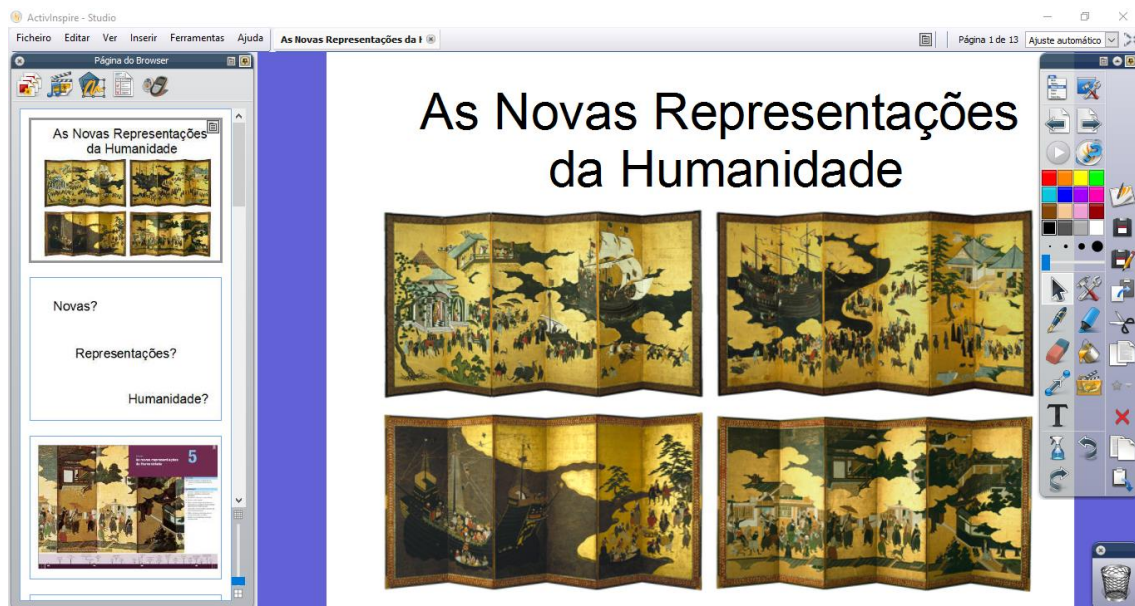


Figura 9: Exemplo da utilização do software ActivInspire em contexto de sala de aula: Aula de História 10º Ano: Sumário: As Novas Representações da Humanidade.

As Novas Representações da Humanidade

Realiza o "Quiz" sobre a temática da aula "As Novas Representações da Humanidade".
Podes e deves utilizar o teu manual "Um novo Tempo para a História", para responderes às questões deste "Quiz".

Aplica - te!

Obrigado,
Prof. José Carlos Silva.

*Obrigatório

Biombo de Namban - Museu Nacional de Arte Antiga



Figura 10: Exemplo da utilização do software Google Forms para a realização de um Quiz em contexto de sala de aula: Aula de História 10º Ano: Sumário: As Novas Representações da Humanidade.

As Capturas e as Descargas de Pescado

Realiza o "Quiz" sobre a temática da aula "As Capturas e as Descargas de Pescado".
Podes e deves utilizar o teu manual "Raio-X", para responderes às questões deste "Quiz".

Aplica - te!

Obrigado,
Prof. José Carlos Silva.

*Obrigatório



A frota nacional tem registado um aumento no número de embarcações. *

☐ Verdadeiro

Figura 11: Exemplo da utilização do software Google Forms para a realização de um Quiz em contexto de sala de aula: Aula de Geografia 10º Ano: Sumário: As Capturas e as descargas de Pescado.

Para uma melhor compreensão dos resultados da utilização em simultâneo destas duas plataformas, foi realizada a recolha de dados final que tinha o objetivo perceber qual a experiência dos alunos com a utilização das duas ferramentas exploradas no contexto das disciplinas de História e de Geografia, bem como obter uma apreciação global daquilo que foi a utilização e proveito retirado do uso destas novas tecnologias, ao longo do ano letivo.

No global, conclui-se que o recurso ao quadro interativo é superior ao uso do *smartphone*, apesar de a utilização desta ferramenta ter sido implementada aos poucos, nas aulas, ao longo de todo o ano letivo. Ainda assim, nesta fase constatou-se um aumento do grau de utilização do *smartphone* em comparação com o primeiro inquérito, registando-se também que a maioria dos inquiridos concorda com a utilização deste *gadget* em contexto de sala de aula.

Quando inquiridos em “Como classificaria a utilização destes dispositivos ao longo do presente ano letivo?” os alunos classificaram como “Muito bom” e “Bom”, com valores de cerca de 45% e 55%, respetivamente, a serventia da utilização destes recursos tecnológicos durante as aulas de Geografia ou de História.

Em relação à pergunta “Devem-se utilizar as TIC?” em sala de aula, as respostas dos alunos são bastante perentórias, com resultados que vão desde os 85% aos 100% demonstrando, em ambas as disciplinas, uma total concordância com a utilização das TIC em contexto de sala de aula.

Relativamente à opinião dos alunos sobre a utilidade das TIC em sala de aula, de acordo com os dados obtidos podemos observar que 40% a 60% dos inquiridos concordam inteiramente com a utilidade do Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de Geografia. Já na disciplina de História os valores fixam-se entre os 50% a 65%, observando-se, por isso, uma ligeira discrepância no grau de utilização numa disciplina em função de outra.

Acerca do atual grau de utilização do Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de Geografia, os inquiridos de uma das turmas afirmam ser realizada “sempre” ou “frequentemente”, numa frequência absoluta de 69%, o que revela que, comparativamente ao primeiro inquérito realizado, o seu uso, nesta turma, aumentou.

Na outra turma, pelo contrário, a maioria refere que “nunca” ou “raramente” é feita a utilização do *smartphone* para fins de ensino-aprendizagem, resultado que se

mantém praticamente inalterado em relação à mesma questão realizada no primeiro inquérito. Esta discrepância acontece entre uma e outra turma apesar dos métodos e meios de ensino da Geografia em ambas serem muito idênticos.

Na disciplina de História, esta divergência de opiniões não acontece, sendo que para ambas as turmas o uso é feito “raramente” ou “nunca” com valores absolutos que vão dos 40% aos 55%. Este ponto não evidencia uma alteração percebida no grau de utilização deste aparelho. Isto porque, nesta disciplina em específico, a metodologia de trabalho, que não depende unicamente da minha ação, é diferente.

Apesar destas questões, após a utilização do telemóvel (*smartphone*) nas disciplinas de Geografia e História, com valores entre 55% a 75%, os inquiridos afirmam que é um método facilitador.

Quanto ao quadro interativo, os valores são ainda superiores, situando-se em cerca de 95% dos inquiridos a considerá-lo como método facilitador de aprendizagem ao longo de todo o ano letivo, em ambas as disciplinas.

Quando questionados acerca do valor e da utilidade das ferramentas contempladas no estudo ao longo de todo o ano letivo, ambas as turmas são uníssonas com superiores aos 70% (chegando muito perto dos 90%) quanto a afirmar que a sua utilização acresceu na forma como os conteúdos lecionados em aula foram compreendidos e assimilados.

Ao longo destes três momentos de recolha de dados e estudo dos mesmos, apurámos que a utilização destes *gadgets* é bem-recebida pelos nossos alunos e que a possibilidade de existir uma múltipla ligação entre plataformas não só é possível, como viável, desde que convenientemente orientada e planificada pelo docente.

Se, no primeiro momento de recolha de dados, os alunos afirmaram que o recurso aos aparelhos aqui referidos não se fazia frequentemente, percebe-se, no inquérito final, que os alunos perceberam uma inversão no panorama.

Estes têm a principal tarefa de ser promotores de novas formas de aprendizagem, mais motivadoras para os alunos e tornando-se, também, métodos mais eficientes no processo de ensino e de aprendizagem.

Contudo, a utilização das TIC nem sempre se mostra uma tarefa fácil, visto que existem sempre constrangimentos relativos, fundamentalmente, à utilização do *smartphone* dentro de uma sala de aula e porque, em muitos casos, a rede *wireless* escolar não possui banda larga suficiente para que seja possível a todos os alunos fazerem uso da

mesma nas melhores condições, podendo comprometer a eficiência das tarefas a elaborar. Precisamente por isso, esta foi uma dificuldade que encontrei ao longo da execução das atividades planeadas que exigiam o recurso ao *smartphone*.

Outra dificuldade que se tornou notória deve-se ao facto de, durante os três momentos de recolha de dados, constatar as variações no número de inquiridos, apesar de ter aplicado o inquérito sempre às mesmas turmas. Esta característica permanente ao longo do ano letivo explica-se pelas particularidades destas turmas e das suas vivências, isto é, são turmas com um número avultado de alunos, de realidades socioeconómicas distintas, inseridos em meios muitas vezes prejudiciais à sua própria assiduidade em aula (como é o caso dos alunos com ligação ao Futebol Clube do Porto). Não obstante, a saída e entrada de novos alunos nestas turmas ao longo de todo o ano foi-se verificando recorrentemente.

Todos estes aspetos levaram às variações no número de inquiridos, sendo esta uma das desvantagens da realização de inquéritos a três tempos.

Considerações finais

*Estes computadores que já nem são muito modernos, estão numa escola, são boscados de plástico e metal, absolutamente estúpidos, que usados da maneira certa podem formar pessoas, criar carreiras, basta saber usá-los e encher, isto tudo com miúdos*³⁴ - ouve-se na reportagem emitida a 21 de junho de 2016 pela SIC, no âmbito do programa *Futuro Hoje*³⁵.

Pudemos ver, através da revisão bibliográfica apresentada ao longo deste relatório, que o uso efetivo da tecnologia nas escolas, especificamente nas salas de aula e no desenvolvimento de ambientes virtuais de aprendizagem, é, na grande maioria dos casos, ainda um privilégio de alguns docentes e alunos.

No entanto, aqueles que não a usam, ou que usam pouco, consideram que o processo de ensino-aprendizagem ganharia muito se o recurso à tecnologia durante a aula fosse mais frequente.

Com base nesta premissa, o estudo levado a cabo pretendia mostrar que se pode implementar o uso das TIC em sala de aula de forma natural e que, em praticamente todas as situações, é possível cumprir as metas curriculares do Ministério da Educação para as disciplinas de História e de Geografia recorrendo de forma sistemática a aparelhos como o quadro interativo, o *smartphone*, ou outros, sendo que para isto, convém realçar, são determinantes uma sólida formação técnica e pedagógica dos professores, bem como o seu empenho.

Decorrente da necessidade de preparar as novas gerações para a sociedade do conhecimento, e no sentido de dar resposta à crescente de modernização tecnológica da educação, tornou-se fundamental implementar, potenciar e enquadrar as Tecnologias da Informação e Comunicação no processo educativo. Por esta razão, em Portugal, criar o Plano Tecnológico de Educação foi uma necessidade percebida, pelo Ministério da Educação, como urgente.

³⁴ Disponível em <http://sicnoticias.sapo.pt/programas/futurohoje/2016-06-21-Computador-usado-para-motivar-alunos>

³⁵ Onde a SIC mostra o que já existe com alguns vislumbres de futuro. Os jogos, as máquinas, os sites e as ideias que fazem o mundo moderno.

Assim, as escolas portuguesas foram tecnologicamente apetrechadas e modernizadas e criadas condições aos professores para incorporarem as Tecnologias de Informação e Comunicação nas práticas pedagógicas, nomeadamente em sala de aula, formando alunos preparados tecnologicamente para integrarem a sociedade de conhecimento de que fazem parte.

Nesse sentido, e tendo em conta a metodologia adotada, foi descrita ao longo do trabalho a forma como atualmente as TIC se encontram inseridas no contexto educacional por nós visitado, corroboradas com a opinião de vários autores, procurando compreender e explanar as vantagens e desvantagens da utilização das mesmas, bem como analisar o impacto do Plano Tecnológico da Educação em Portugal.

Trazidos pelo PTE, os quadros interativos, por exemplo, podem transformar a aprendizagem num meio mais envolvente, por terem o poder de criar condições para uma aprendizagem mais interativa, motivadora e capaz de uma melhor promoção da sala de aula. Podem ser uma porta do mundo para a sala de aula, possibilitando instantaneamente problematizar situações, e debatê-las, sendo sempre uma ferramenta de interação dos alunos, com os alunos e para os alunos.

Noutra vertente, o tão frequentemente malvisto telemóvel poderá ser outro dos grandes impulsionadores da transformação tecnológica das salas de aula do século XXI e tornar-se um dos principais catalisadores da educação deste século. Basta que, para isso, se abandone a tão repetida frase imperativa “Guardem os telemóveis!”, utilizada pelos professores, e que se crie uma nova ordem: “Peguem nos telemóveis! Vamos usá-los!”.

Não nos podemos esquecer que os alunos estão na vanguarda da tecnologia e estão constantemente a par dos mais recentes *gadgets*, e que os possuem, efetivamente. Porque não tirar partido disto?

A verdade é que a receptividade dos alunos à utilização destas ferramentas é extraordinária, não fossem eles *nativos digitais*³⁶. A verdade é que *os nossos alunos nasceram nesta realidade, rodeados de computadores, Internet, telemóveis, televisão, jogos, entre outros. Como tal caracterizam-se por não usarem papel mas antes o computador* (Freire & Lagarto, 2012: 264).

³⁶ Termo utilizado por Prensky (2001, cit in Freire & Lagarto, 2012: 264).

Contudo, para que estas ferramentas sejam bem utilizadas, o docente deve procurar criar atividades atrativas, rigorosas, devidamente preparadas, explicadas e acompanhadas, atribuindo à escola e às suas aulas uma maior capacidade criativa, atrativa e motivacional para o próprio e para os seus alunos. Ilabaca diz-nos:

[...] definimos la integración curricular de TICs como el proceso de articularlas en el currículum, de hacerlas parte integral de éste, cuyo uso sea planificado y ejecutado con un fin curricular y propósito explícito en el aprender. Un aspecto fundamental es que la integración incluye el uso de TICs, pero con una cierta intencionalidad curricular, con un objetivo del aprender en mente.
(Ilabaca, 2003: 62)

Tendo estes princípios e os objetivos delineados para este projeto em mente, foi realizada a primeira recolha de dados, recorrendo, para isso, a um questionário em formato de papel, através da qual se pretendia conhecer o ponto de situação em relação ao uso e perceção da utilidade e predisposição para utilizar as TIC em contexto de sala no que se referia às disciplinas de História e de Geografia. Não obstante, queria perceber se os alunos detinham outras ferramentas de informação e comunicação, nomeadamente *smartphone* ou *tablet*.

Foi possível verificar que, na sua maioria, os alunos possuíam *smartphones*, e que poucos tinham *tablet*, motivo pela qual, o uso deste último foi suprimido no decorrer do estudo.

Verificou-se, ainda, que a utilização das TIC nas aulas das disciplinas em causa era esporádica, apesar de os alunos considerarem que seriam ferramentas importantes. Mostraram-se, por isso, planamente abertos à sua utilização.

Na segunda fase deste projeto foi dada primazia ao quadro interativo, tendo programado as aulas no sentido da sua utilização. Pela autoavaliação realizada após o fim de cada aula, ficou a perceção de que a aprendizagem teria sido efetiva, e que o recurso ao quadro interativo fora uma mais-valia. Era, no entanto, necessário recolher junto dos alunos informação que permitisse corroborar esta avaliação. Para isso, procedeu-se à realização de um segundo questionário, desta vez *online*, cujo link fora enviado por *e-mail* e respondido através dos seus *smartphones*.

As respostas dos alunos foram pouco divergentes, e, na sua generalidade, reconheceram que o uso desta TIC foi uma mais-valia.

Na terceira e última fase, as aulas foram planeadas com o intuito de abordar os conteúdos recorrendo ao quadro interativo e avaliar os conhecimentos obtidos através de *Quizzes* respondidos *online* com os *smartphones*. Tal como aconteceu no decorrer da segunda fase deste estudo, também aqui foi percebido como efetivo o processo de ensino-aprendizagem.

Procedeu-se, por fim, à implementação do último inquérito, também este realizado *online*, para obter a opinião final dos alunos, fundamentalmente, sobre se o uso das TIC ao longo do ano letivo facilitou a aprendizagem dos conteúdos. Na sua maioria, estes afirmaram que a aprendizagem se torna mais efetiva utilizando estes recursos.

Esta é a principal conclusão retirada deste estudo: o recurso às TIC favorece o ciclo ensino-aprendizagem e esta efetividade é percecionada por docentes e discentes.

A era digital permite ao professor utilizar metodologias de trabalho colaborativo e, nestes ambientes, é dada a possibilidade aos alunos de interagirem e contribuírem eles próprios na construção de conhecimento, aumentando assim a participação dos mesmos e fazendo-os sentir-se parte integrante da sala de aula (Vasconcelos & Moreira, 2012: 2302).

Terminado o levantamento de dados, a iniciação à prática profissional, e a realização deste estudo, coloco-me a questão: se fosse agora, o que faria de forma diferente?

De diferente, procuraria integrar neste estudo a turma do 7.º Ano e assim compreender de que forma seria percecionada e recebida a utilização das TIC em alunos numa etapa de desenvolvimento diferente.

Apesar de a minha análise ser extremamente positiva acerca da utilização das novas TIC no contexto de sala de aula, devo referir que, em termos de execução das aulas, tal como descrito na revisão bibliográfica, deparei-me com alguns dos aspetos assinalados como limitações ao seu uso, que devem ser levadas em conta. Entre elas o facto de a banda larga da internet escolar ser intermitente para a utilização do *smartphone*, os computadores não se encontravam nas melhores condições, com vírus que apagavam todas as aulas levadas numa PEN USB, e a frequência com que o quadro interativo tinha problemas seja na sua tela ou no seu projetor, associados a maus usos.

No que concerne à implementação do instrumento de avaliação utilizado para recolha de dados, relativamente ao primeiro inquérito, por ter sido realizado em papel, a análise dos dados é muito morosa e a possibilidade de erros de contagem está eminente.

Já nos restantes questionários, as constantes variações do número de alunos também se tornaram um problema oriundo do seu elevado volume de faltas à assiduidade, pois é possível constatar a partir da leitura dos dados dos três inquéritos que nunca obtive o mesmo número de participantes de inquérito para inquérito, sendo esta a principal dificuldade na realização de inquéritos a três tempos nesta população.

Outra dificuldade prende-se com o tempo que os alunos demoram a responder a um questionário, muito também por causa das condições de banda larga.

No entanto, utilizar esta tipologia de questionário de formato *online*, como método de avaliação da aprendizagem dos conteúdos lecionados, em detrimento da obrigatoriedade de responder manualmente às questões propostas pelo manual escolar, por exemplo, leva a que o professor, num tempo reduzido, possa obter resultados e analisar os mesmos, permitindo que, de um modo simples, se identifiquem as lacunas que os alunos apresentam, possibilitando ao docente preparar-se num curto espaço de tempo para os esclarecer.

Os *Quiz* realizados ao longo deste estudo pretenderam mostrar isto mesmo: a compreensão dos exercícios e o desenvolvimento dos conhecimentos foram notórios através da sua assertividade nas respostas obtidas.

Mais se acrescenta que, a cada passo da realização das atividades inseridas dentro do contexto deste estudo, foi possível constatar a motivação extra dos alunos, que era imediata, e os próprios revelavam interesse em que esta metodologia fosse implementada.

Posto isto, mais uma vez convém lembrar que [...] *as TIC têm originado uma autêntica revolução em numerosas profissões e atividades: na investigação científica, na conceção e gestão de projetos, no jornalismo, na prática médica, nas empresas, na administração pública e na própria produção artística* (Ponte, 2000: 65).

Por isso, a educação não pode alienar-se desta corrente.

Torna-se indispensável que os docentes, aquando da sua formação, sejam sensibilizados para a utilização das novas tecnologias, compreendendo as suas potencialidades,

podendo retirar o melhor que estas ferramentas colocam ao seu dispor e dos alunos, cabendo-lhes a tarefa de decidir que ferramenta tecnológica usar e a forma mais correta de a usar, para obter um melhor aproveitamento desse momento pelos alunos.

Com vista a que esta realidade seja possível, e de forma a potencializar um melhor desempenho por parte dos professores já no ativo, torna-se pertinente o investimento para a formação dos docentes nas competências associadas às TIC, trazendo uma maior proximidade das mesmas à sala de aula, associadas a um uso correto e efetivo.

Não se pode esquecer que existe a necessidade de o professor estar envolvido num processo quase permanente de formação contínua, já que nesta área a inovação acontece a todo o momento, podendo proporcionar alterações significativas nas práticas do professor e na sua vida quotidiana.

Apostar numa formação docente que alie o uso das tecnologias à reflexão torna-se, por isso, cada vez mais necessário na sociedade do conhecimento.

As próprias escolas, por exemplo, poderiam, autonomamente, constituir equipas, com os elementos melhor preparados, no sentido de promover ações de formação com o intuito de proporcionar aos professores conhecimentos que lhes permitissem utilizar os quadros interativos de uma forma eficaz.

As tecnologias da informação e comunicação têm de ser encaradas, acima de tudo, como uma oportunidade para ensinar melhor, pois, concordando com Miranda:

Será ainda preciso pensar as tecnologias não como “apêndices” das restantes atividades curriculares, um prémio que se dá aos alunos bem-comportados ou um “tíque” insólito de alguns docentes, mas como um domínio tão ou mais importante que os restantes que existem nas escolas. Só assim se conseguirá generalizar o uso das tecnologias no ensino. Ou então, num olhar pessimista ou quiçá realista, esperar pelo impulso das gerações nascidas em plena era da “sociedade da informação”, até porque, como refere Arendt (2005) a novidade é e deve ser trazida pelas novas gerações. É este o fluxo e destino natural e cultural da humanidade (Miranda, 2007: 48).

Bibliografia

- Alves, T. A. da S. (2009). TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NAS ESCOLAS: da idealização à realidade, 1–134. Disponível em: <http://recil.grupolusofona.pt/bitstream/handle/10437/1156/Taises Araujo - versao final da dissertacao.pdf?sequence=1>
- António, N. (2009). Educação 2021: para uma história do futuro. Disponível em: http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/670/1/21232_1681-5653_181-199.pdf
- Bannister, D. (2010). *Aproveitar ao máximo o seu quadro interativo Aproveitar ao máximo o seu quadro interativo. European Schoolnet*. Disponível em: <http://erte.dgicd.min-edu.pt/publico/conteudos/BrochuraQIM.pdf>
- Barbosa, I., & Loureiro, M. J. (2011). Potencialidades da disciplina TIC para a mudança de práticas educativas : Um estudo de caso no 3º ciclo do Ensino Básico. *Educação, Formação & Tecnologias*, 4(3), 4–14. Disponível em: <http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/viewFile/204/141>
- Berg-Williams, S. (2013). *Interactive Whiteboard Technology In The Instrumental Music Classroom*. University of Wisconsin-River Falls. Disponível em: <https://minds.wisconsin.edu/handle/1793/66511>
- Brito, A. E., Silva, M. Â., Barbosa, D., Vasconcelos, J., Soares, R., & Gaspar, I. (2012). A Sistematização Da Aprendizagem Em Ambientes Virtuais: Potencialidades De Um Modelo De Ensino, 190–206. Disponível em: <http://ticeduca.ie.ul.pt/atas/pdf/atas.pdf>
- Bruno, A. (2014). Educação formal, não formal e informal: da trilogia aos cruzamentos, dos hibridismos a outros contributos, 2, 10–25. Disponível em: mediacoes.esse.ips.pt/index.php/mediacoesonline/article/download/68/pdf_28
- Censos 2011 - Mudanças Demográficas. (2014). Disponível em: http://www.cm-porto.pt/assets/misc/img/PDM/Revisao_PDM/Estudos_base/Censos2011_Mudancas_demograficas_2014.pdf
- Chartrand, R. (2016). Advantages and Disadvantages of Using Mobile Devices in a University Language Classroom, 1–13. Disponível em: http://repository.kurume-u.ac.jp/dspace/bitstream/11316/445/1/gaiken23_1-13.pdf

- Educação formal, não formal e informal: três conceitos vizinhos. (2012). *Cidade Evora Educadora*, 4. Retrieved from siiue.uevora.pt/files/anexo_informacao/20112
- Faria, E. T. (2001). O professor e as novas tecnologias. *EDIPUCRS*, 8. Disponível em: http://cliqueaprenda.uol.com.br/sg/uploads/UserFiles/File/O_professor_e_as_novas_tecnologias.pdf
- Ferreira, A. da P. (2011). Utilização dos quadros interactivos multimédia em contexto educativo: estudo de caso numa escola do Ensino Básico. Disponível em: <http://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/5978>
- Ferreira, M. (2005). Alguns factores que influenciam a aprendizagem do estudante de enfermagem. *Perspectivas, Educação, Ciência E Tecnologia*, 150–173. Disponível em: <http://ria.ua.pt/handle/10773/1309>
- Ferreira, M. J., & Campos, P. (2001). XI - O Inquérito Estatístico. *Dossiês Didácticos*. Disponível em: homepage.ufp.pt/cmanso/ALEA/Dossier11.pdf
- Ferreira, P. M. P. G. (2009). Quadros interactivos : novas ferramentas, novas pedagogias, novas aprendizagens.
- Freire, M. R. T., & Lagarto, J. R. (2011). Aprender sem papel - criação e implementação de uma disciplina digital. *II Congresso Internacional TIC E Educação*, 263 – 277. Disponível em: <http://ticeduca.ie.ul.pt/atas/pdf/atas.pdf>
- Gepe. (2008). *Modernização tecnológica do ensino em Portugal Estudo de Diagnóstico Modernização tecnológica Estudo de Diagnóstico. Plano Tecnológico*.
- Guerra, J. H. L. (2000). *Utilização do computador no processo de ensino-aprendizagem: uma aplicação em planeamento e controle da produção*. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18140/tde-29032001-151920/pt-br.php>
- Harper, B. J. (n.d.). Interactive Whiteboards in the Classroom Setting A look into the impact and value of interactive whiteboards in the classroom setting Interactive Whiteboards in the Classroom Setting An Interactive T4 Advantage.
- Ilabaca, J. (2003). INTEGRACIÓN CURRICULAR DE TICS. Conceptos y modelos. *Revista Enfoques Educativos*, 5(1), 51–65. Disponível em: http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/enfoques/07/Sanchez_IntegracionCurricularTICS.pdf

- Information Technology in the Classroom. (2004). *EDUCAUSE Center For Applied Research*, 5, 47 – 59. Disponível em: <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/ers0405/rs/ers04054.pdf>
- Klopfer, E., Osterweil, S., Groff, J., & Haas, J. (2009). Using the Technology of Today , in the Classroom Today. *The Education Arcade, MIT*, 23. Disponível em: http://education.mit.edu/papers/GamesSimsSocNets_EdArcade.pdf
- Lobato Miranda, G. (2007). Limites e possibilidades das TIC na educação. *Sísifo: Revista de Ciências Da Educação*, (3), 41–50. <http://doi.org/10.1590/S0100-19651997000200006>
- Loureiro, M. J., Pombo, L., Barbosa, I., & Brito, A. L. (2010). A utilização das TIC dentro e fora da escola: resultados de um estudo envolvendo alunos do concelho de Aveiro. *Educação, Formação & Tecnologias*, 3(1), 31–40. Disponível em: <http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/102>
- Magalhães, C., Félix, P., Santos, R., & Fonseca, V. (2012). A Utilização Da Plataforma Moodle No Reconhecimento De Competências a Distância: Colaboração E Satisfação Dos Utilizadores. *II Congresso Internacional TIC E Educação*, 3007 – 3031. Disponível em: <http://ticeduca.ie.ul.pt/atas/pdf/32.pdf>
- Marques, J. J., & Silva, B. D. da. (2011). Uma análise da investigação realizada em Portugal sobre quadros interactivos multimédia. *VII Conferência Internacional de Tecnologias Da Informação E Comunicação Na Educação – Challenges 2011*, 783–793. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/15493> \n [http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/15493/1/Uma análise da investigação realizada em Portugal sobre Quadros Interactivos Multimédia.pdf](http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/15493/1/Uma%20an%C3%A1lise%20da%20investiga%C3%A7%C3%A3o%20realizada%20em%20Portugal%20sobre%20Quadros%20Interactivos%20Multim%C3%A9dia.pdf)
- Matos, J., Pedro, N., Pedro, A., Patrocínio, P., Piedade, J., & Lemos, S. (2012). *II Congresso Internacional TIC e Educação*. Disponível em: <http://ticeduca.ie.ul.pt/atas/pdf/atas.pdf>
- Moreira, R. J. F. (2013). *Importância das TIC e de recursos multimédia na aula de história*. Disponível em: http://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/2038/1/projeto_revis%C3%A3o_final18_02.pdf
- Muir-Herzig, R. G. (2004). Technology and its impact in the classroom. *Computers and Education*, 42(2), 111–131. [http://doi.org/10.1016/S0360-1315\(03\)00067-8](http://doi.org/10.1016/S0360-1315(03)00067-8)
- Paiva, J. (2002). *Tecnologias de informação e comunicação*. Disponível em: <http://ftp.infoeuropa.euroid.pt/database/000033001-000034000/000033870.pdf>

- Pereira, M. da G. C. B. (2009). A relação digital dos jovens com as TIC eo factor divisão digital na aprendizagem. *Actas Do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*, 5408–5431. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/9953>
- Pinto, T., & Sobral, S. R. (2013). A utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação na Escola Secundária de Valbom As minhas citações. *Revista DICT*, 4(ISSN 1647-4023), 67–74. Disponível em: [/citations?view_op=view_citation&continue=/scholar?hl=pt-PT&start=10&as_sdt=0,5&scilib=2&citilm=1&citation_for_view=MPxD6q0AAAAJ:hFOr9nPyWt4C&hl=pt-PT&oi=p\http://repositorio.uportu.pt/jspui/handle/11328/652](http://repositorio.uportu.pt/jspui/handle/11328/652)
- Pocinho, R. F. da S., & Gaspar, J. P. M. (2012). O uso das TIC e as alterações no espaço educativo. *Exedra*, Nº6, 143–154. Disponível em: <http://www.exedrajournal.com/docs/N6/09-Edu.pdf>
- Ponte, J. P. da. (2000). Tecnologias De Informação E Comunicação Na Formação De Professores: Que Desafios? *Revista Iberoamericana de Educación.*, 24, 63–90. Disponível em: <http://www.rieoei.org/rie24a03.PDF>
- Ponte, J. P. da. (2002). As TIC no início da escolaridade: Perspectivas para a formação inicial de professores. *A Formação Para a Integração Das TIC Na Educação Pré-Escolar E No 1.º Ciclo Do Ensino Básico*, (1), 19–26. Disponível em: [http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4202/1/02-Ponte %28TIC-INAFOF%29.pdf](http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4202/1/02-Ponte%28TIC-INAFOF%29.pdf)
- Portugal., M. da C. e da T. (1997). *Livro verde para a Sociedade da Informação em Portugal*. Lisboa: M.S.I.. Disponível em: <http://purl.pt/239>
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On the Horizon*, 9, 1–6. <http://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Rodrigues, A. A. da R., Silva, R. M. V. da, Soares, F. J. da C., Bastos, A. M. C., Jorge, M. J. H., Martins, R. M. A., ... Fernandes, J. A. S. (2010). Plano tecnológico da educação 2009/2013, 2008. Disponível em: http://agpico.edu.pt/docs/clubes/pte_projecto_2009_2013.pdf
- Rodrigues, A. L. F. (2012). O papel das novas tecnologias para a aprendizagem autónoma e a criação de conhecimento com base em pedagogias construtivistas na disciplina de Economia A. *II Congresso Internacional TIC E Educação*, 1677–1692. Disponível em: <http://ticeduca.ie.ul.pt/atas/pdf/121.pdf>
- Sampaio, P. A. da S. R., & Coutinho, C. P. (2013). Quadros interativos na educação: uma avaliação a partir das pesquisas da área. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/25886/1/EP1318> revisado para os

- Schleicher, A. (2012). *Preparing Teachers and Developing School Leaders for the 21st Century: Lessons from around the World*. OECD Publishing. <http://doi.org/10.1787/9789264174559-en>
- Silva, C. F. da, & Pestana, I. C. (2006). A sociedade da informação. A criança com deficiência e as novas tecnologias. Disponível em: <http://repositorio.ipv.pt/handle/10400.19/414>
- The New 3 E's of Education: Enabled, Engaged and Empowered - How Today's Educators are Advancing a New Vision for Teaching and Learning*. (2011). *Release of Speak Up 2010 National Data for Students and Parents* (Vol. 1). Disponível em: [http://www.tomorrow.org/speakup/pdfs/SU10_3EofEducation\(Students\)](http://www.tomorrow.org/speakup/pdfs/SU10_3EofEducation(Students))
- UNESCO. (1999). *Professores e Ensino - Num Mundo em Mudança*. Rio Tinto: Edições Asa.
- White, J., & Turner, H. (2011). Smartphone computing in the classroom. *IEEE Pervasive Computing*, 10(2), 82–86. <http://doi.org/10.1109/MPRV.2011.33>
- Winthrop, R., & Smith, M. S. (2012). A new face of education: Bringing technology into the classroom in the developing world. *Brooke Shearer Working Paper Series*, (1), 52. Disponível em: <http://www.cisco.com/web/strategy/docs/education/ciscovideowp.pdf>
- Yu, F. (2012). Mobile/Smart Phone Use in Higher Education. *Southwest Decision Science Institute Conference*, 831–839. <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.06.012>

Webgrafia

http://economico.sapo.pt/noticias/mais-de-27-milhoes-de-novos-smartphones-geram-vendas-de-306-milhoes_217905.html acedido a 28 de maio de 2016

https://www.youtube.com/watch?v=0_3Xi3KNqhy0

<http://www.dgeec.mec.pt/np4/243.html> acedido em 16 de junho de 2016

<https://www.sophia.org/tutorials/os-hiperespacos-para-a-educacao-formal-nao-formal>

<http://www.parque-escolar.pt/pt/empresa/missao-e-objetivos.aspx> acedido em 19 de junho 2016

<http://www.parque-escolar.pt/pt/programa/objetivos.aspx> acedido em 5 de junho de 2016.

<http://www.parque-escolar.pt/pt/empresa/plano-tecnologico-da-educacao.aspx> acedido a 19 de junho de 2016

http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=ine_censos_publicacao_det&menuBOUI=13707294&contexto=pu&PUBLICACOES-pub_boui=156638623&PUBLICACOESmodo=2&selTab=tab1 Acedido a 26 de junho de 2016

<http://www.ae-anobre.pt/index.php/2014-02-25-17-09-48>

<http://cdi.org.pt/apps-good/> , consultado a 23 de junho de 2016.

<http://www.escolavirtual.pt/entrada-professor> acedido a 22 de junho de 2016

<https://20.leya.com/catalogs/index.html#entry> acedido a 22 de junho de 2016

https://docs.google.com/forms/d/1cuvZwOJca-pag1XFvwQ_qN41MjfpheioE0nkgzRpE23s/viewform?usp=send_form

<http://support.prometheanplanet.com/server.php?show=nav.17010> acedido a 25 de junho de 2016

<http://www.cbc.ca/news/technology/smartphones-in-the-classroom-a-teacher-s-dream-or-nightmare-1.3211652>, acedido a 25 de junho de 2016.

<https://www.priberam.pt>

<http://www.dictionary.com/browse/quizzes> acedido a 25 de junho de 2016

<http://sicnoticias.sapo.pt/programas/futurohoje/2016-06-21-Computador-usado-para-motivar-alunos>

ANEXOS

Anexo 1: 1º Inquérito: Utilização dos dispositivos móveis no contexto de sala de aula



Questionário

Utilização dos dispositivos móveis no contexto de sala de aula

A tecnologia está em cada passo do nosso quotidiano.

Diariamente, observamos nas salas de aula a existência de quadros interativos, manuais escolares disponibilizados *online* para os professores, e os mais diversos e recentes *gadgets* e aplicativos móveis utilizados pelos próprios alunos.

Os dispositivos móveis fazem parte do nosso dia-a-dia: é através destes que, para além da utilização do serviço de mensagens, chamadas e câmara fotográfica, é possível aceder, também, às mais variadas redes sociais e aplicações que nos mantêm em constante contacto com mundo.

Contudo, a utilização destas novas TIC (tecnologias de informação e comunicação) como método de aprendizagem encontram-se pouco estudadas e desenvolvidas.

De modo a compreender as potencialidades e dificuldades da introdução na aprendizagem escolar deste fenómeno tecnológico, esta investigação visa identificar a visão dos alunos acerca da questão.

Antes de começar a preencher este questionário:

- Deve ler atentamente todas as questões e responder com sinceridade, para que os resultados sejam fidedignos e o estudo possa cumprir os seus objetivos;
- Não deverá escrever o seu nome em nenhuma folha deste questionário, uma vez que é anónimo, servindo apenas para dados estatísticos;
- Se tiver alguma dúvida, deve primeiro esclarecê-la.

Atenciosamente,

José Carlos Silva

I - Dados Pessoais

1.1 Idade ____

1.2 Género F ☐ M ☐

1.3 Ano Escolaridade ____

II - Experiências

2.1 Que dispositivos móveis tens ao teu dispor?

☐ Telemóvel (*Smartphone*)

☐ *Tablet*

2.2 De acordo com a sua experiência em contexto de sala de aula relativamente ao uso das TIC, coloque um **X** no retângulo que achar mais adequado:

Já alguma vez utilizou...

	Sim	Não
O quadro interativo na disciplina de Geografia?		
O quadro interativo na disciplina de História?		
O telemóvel (<i>smartphone</i>) na disciplina de Geografia?		

O telemóvel (<i>smartphone</i>) na disciplina de História?		
O <i>tablet</i> na disciplina de Geografia?		
O <i>tablet</i> na disciplina de História?		

2.2 Se respondeu **SIM** a pelo menos uma das questões anteriores, como classificaria a experiência:

☐ Muito bom

☐ Bom

☐ Mau

☐ Muito mau

III – Uso das novas tecnologias de informação e comunicação (TIC) em contexto de sala de aula.

3.1 De acordo com a sua experiência em sala de aula, explicita, na grelha seguinte, a sua opinião de acordo com cada afirmação, colocando um **X** no retângulo que achar mais adequado:

O Professor deve...

	Sim	Às Vezes	Não
Utilizar as TIC em sala de aula na disciplina de Geografia?			
Utilizar as TIC em sala de aula na disciplina de História?			

3.2 De acordo com as seguintes afirmações, explicita, na grelha seguinte, a sua opinião de acordo com cada afirmação, colocando um **X** no retângulo que achar mais adequado:

No contexto das TIC...

	Concordo Inteira-mente	Con-cordo	Dis-cordo	Discordo inteira-mente
Considera útil a promoção, em sala de aula, do uso do quadro interativo como forma de auxílio à aprendizagem da disciplina de Geografia?				
Considera útil a promoção, em sala de aula, do uso do quadro interativo como forma de auxílio à aprendizagem da disciplina de História?				
Considera útil a promoção, em sala de aula, do uso do telemóvel (<i>Smatphone</i>) como forma de				

auxílio à aprendizagem da disciplina de geografia Geografia?				
Considera útil a promoção, em sala de aula, do uso do telemóvel (<i>Smatphone</i>) como forma de auxílio à aprendizagem da disciplina de História?				
Considera útil a promoção, em sala de aula, do uso do <i>Tablet</i> como forma de auxílio à aprendizagem da disciplina de Geografia?				
Considera útil a promoção, em sala de aula, do uso do <i>Tablet</i> como forma de auxílio à aprendizagem da disciplina de História?				

3.3. De acordo com as seguintes afirmações explicita, na grelha seguinte, a sua opinião de acordo com cada afirmação, colocando um **X** no retângulo que achar mais adequado:

Está familiarizado com...

	Sim	Não
A utilização das novas tecnologias na sala de aula?		
A utilização do quadro interativo na disciplina de Geografia?		
A utilização do quadro interativo na disciplina de História?		
A utilização do telemóvel (<i>Smartphone</i>) na disciplina de Geografia?		
A utilização do telemóvel (<i>Smartphone</i>) na disciplina de História?		

A utilização do <i>Tablet</i> na disciplina de Geografia?		
A utilização do <i>Tablet</i> na disciplina de História?		

3.4 Explícite, na grelha seguinte, a sua opinião de acordo com cada afirmação, colocando um **X** no retângulo que achar mais adequado:

Qual o grau de utilização ...

	Sem- pre	Frequente- mente	Rara- mente	Nunca
Do quadro interativo na disciplina de Geografia?				
Do quadro interativo na disciplina de História?				
Do telemóvel (<i>Smartphone</i>) na disciplina de Geografia?				
Do telemóvel (<i>Smartphone</i>) na disciplina de História?				
Do <i>Tablet</i> na disciplina de Geografia?				

Do <i>Tablet</i> na disciplina de História?				
---	--	--	--	--

3.5 Explícite, na grelha seguinte, a sua opinião de acordo com cada afirmação, colocando um **X** no retângulo que achar mais adequado:

Estaria predisposto...

	Sim	Às Vezes	Não
A fazer utilização do quadro interativo na disciplina de Geografia?			
A fazer utilização do quadro interativo na disciplina de História?			
A fazer do telemóvel (<i>Smartphone</i>) na disciplina de Geografia?			
A fazer utilização do telemóvel (<i>Smartphone</i>) na disciplina de História?			
A fazer utilização do <i>Tablet</i> na disciplina de Geografia?			
A fazer utilização do <i>Tablet</i> na disciplina de História?			

Anexo 2: Análise ao 1º Inquérito – 10.º LH1

I. DADOS PESSOAIS

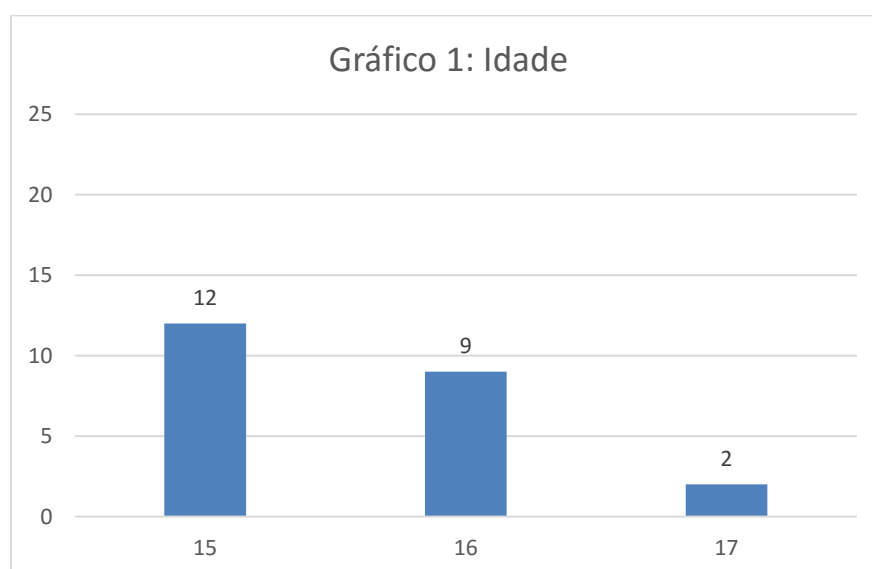
1.1. IDADE

Os participantes deste estudo foram alunos da Turma LH1 (Línguas e Humanidades 1) Ensino Secundário a frequentar o 10.º ano do Agrupamento de Escolas António Nobre.

No total participaram 23 alunos, do sexo masculino e feminino, com idades compreendidas entre os 15 e os 17 anos (Tabela 1).

	Frequência <i>n</i>	Percentagem %
15	12	50,0
16	9	37,5
17	2	8,3
<i>Total</i>	23	100

TABELA 1: IDADE

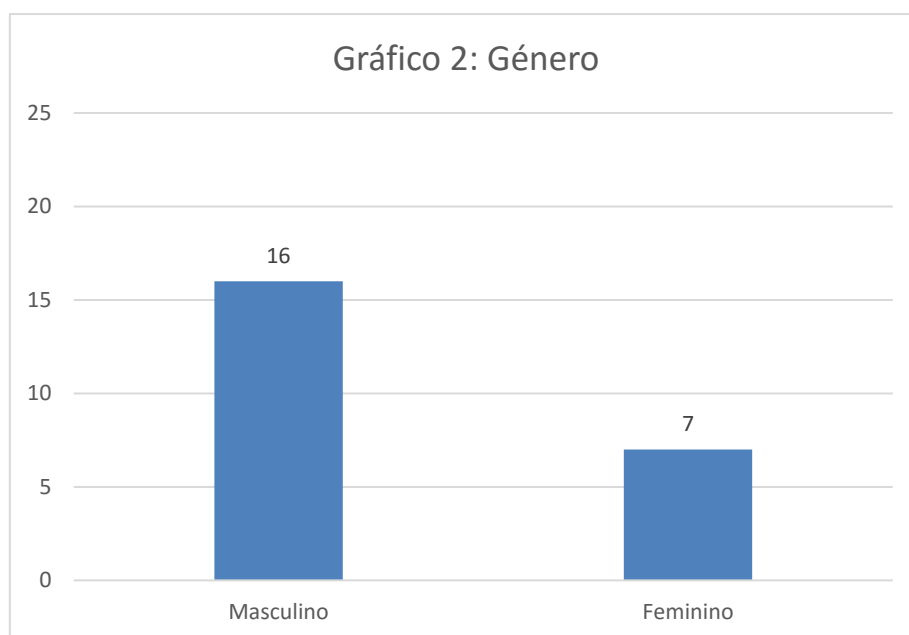


1.2 GÊNERO

Relativamente à sua população alvo (Tabela 2), verificou-se que a maioria (69,6%) pertence ao sexo masculino (n=16).

	Frequência <i>n</i>	Percentagem %
Masculino	16	69,6
Feminino	7	30,4
<i>Total</i>	23	100

TABELA 2: GÊNERO



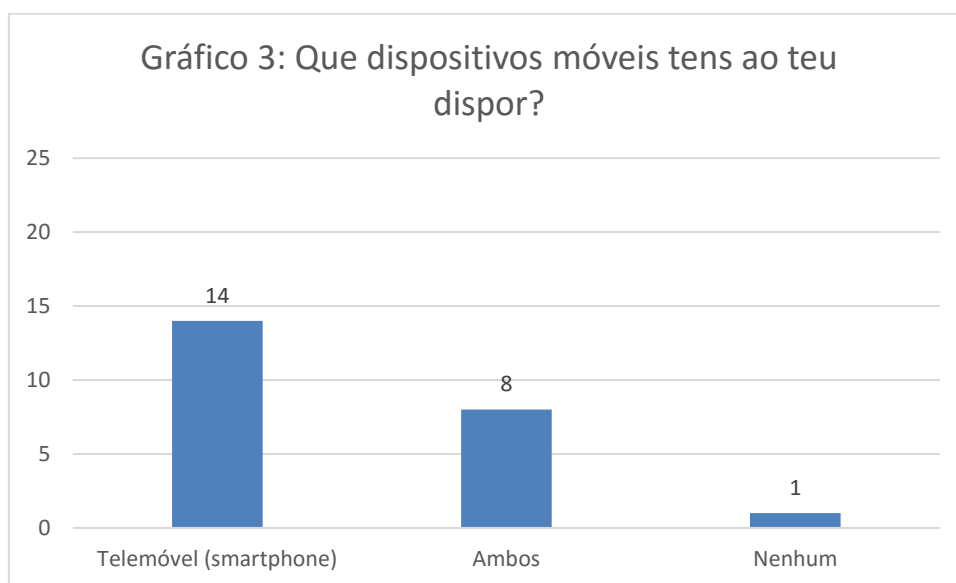
II. EXPERIÊNCIAS

2.1. QUE DISPOSITIVOS MÓVEIS TENS AO TEU DISPOR?

Relativamente à questão “Que dispositivos móveis tens ao teu dispor?” (Tabela 3), constata-se que 60,9% (n=14) declaram que possuem Telemóvel (*smartphone*), 34,8% (n=8) afirmam que possuem “Ambos” e 4,3% (n=1) declaram que não possuem “Nenhum” dispositivo móvel.

	Frequência <i>n</i>	Percentagem %
Telemóvel (smartphone)	14	60,9
Tablet	0	0,0
Ambos	8	34,8
Nenhum	1	4,3
<i>Total</i>	23	100

TABELA 3: DISPOSITIVOS MÓVEIS QUE CADA ALUNO DISPÕE



2.2. DE ACORDO COM A SUA EXPERIÊNCIA EM CONTEXTO DE SALA DE AULA RELATIVAMENTE AO USO DAS TIC, JÁ ALGUMA VEZ UTILIZOU...

Quanto ao enunciado “De acordo com a sua experiência em contexto de sala de aula relativamente ao uso das TIC, já alguma vez utilizou...”, podemos constatar que 39,1% (n=9) já utilizaram o Quadro Interativo na disciplina de Geografia e que 60,9% (n= 14) não utilizaram, por outro lado, podemos observar que apenas 30,4% (n=7) afirmam já ter utilizado o Quadro Interativo na disciplina de História.

A Tabela 4 mostra-nos também que 91,3% (n=21) afirmam que já utilizaram o Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de Geografia, e apenas 13% (n= 3) utilizaram-no nas aulas de História.

Dos inquiridos, 9,1% (n=2) afirmam que já utilizaram o *Tablet* na disciplina de Geografia, em contraste com os 90,9% (n=20) que afirmam não o terem utilizado.

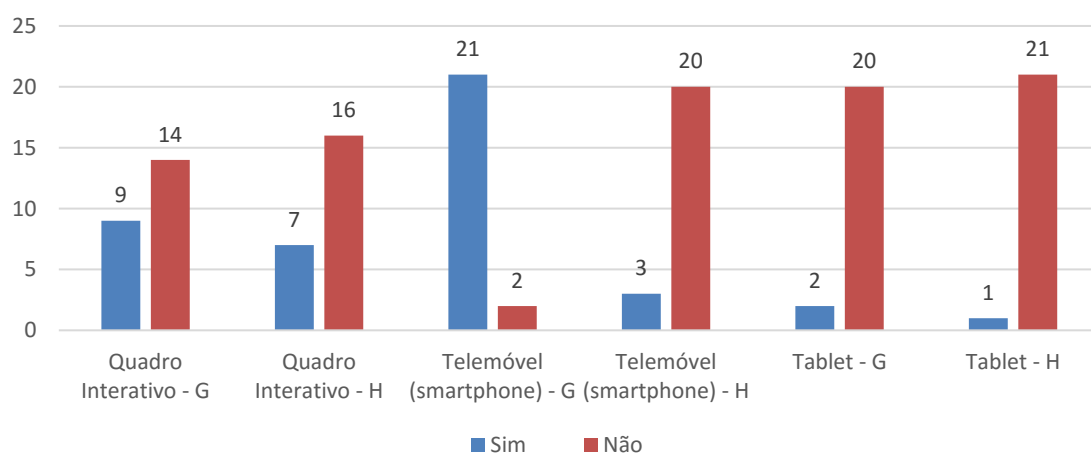
Na disciplina de História, 4,5% (n=1) que afirmam já utilizaram o Tablet e 95,5% (n=21), afirma que não utilizaram.

Relativamente à utilização deste último aparelho estão apenas contempladas 22 respostas.

	SIM		NÃO	
	Frequência <i>n</i>	Percentagem %	Frequência <i>n</i>	Percentagem %
Quadro Interativo - G	9	39,1	14	60,9
Quadro Interativo - H	7	30,4	16	69,6
Telemóvel (<i>smartphone</i>) - G	21	91,3	2	8,7
Telemóvel (<i>smartphone</i>) - H	3	13,0	20	87,0
<i>Tablet</i> - G	2	9,1	20	90,9
<i>Tablet</i> - H	1	4,5	21	95,5

TABELA 4: EXPERIÊNCIA NA UTILIZAÇÃO DAS TIC EM SALA DE AULA

Gráfico 4: Alguma vez utilizaste...

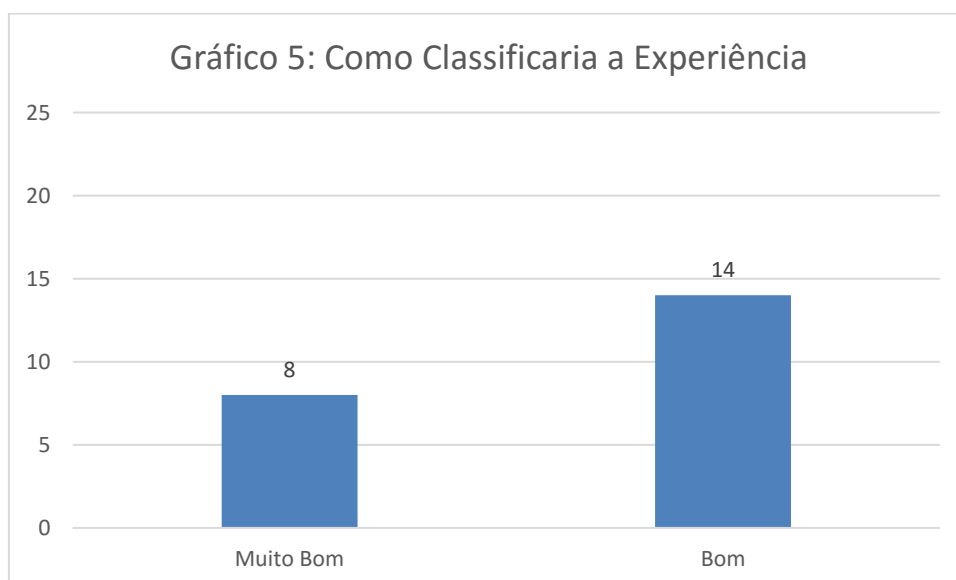


2.3. SE RESPONDEU SIM A PELO MENOS UMA DAS QUESTÕES ANTERIORES, COMO CLASSIFICARIA A EXPERIÊNCIA

Face ao enunciado “se respondeu sim a pelo menos uma das questões anteriores, como classificaria a experiência” (sendo que se enquadram nesta condição 22 alunos), 36,4% (n= 8) responderam “Muito Bom” e 63,6% (n=14) responderam “Bom”.

	Frequência <i>n</i>	Percentagem %
Muito Bom	8	36,4
Bom	14	63,6
Mau	0	0,0
Muito Mau	0	0,0
<i>Total</i>	22	100

TABELA 5: AVALIAÇÃO DA EXPERIÊNCIA NA UTILIZAÇÃO DAS TIC EM SALA DE AULA



III – USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) EM CONTEXTO DE SALA DE AULA.

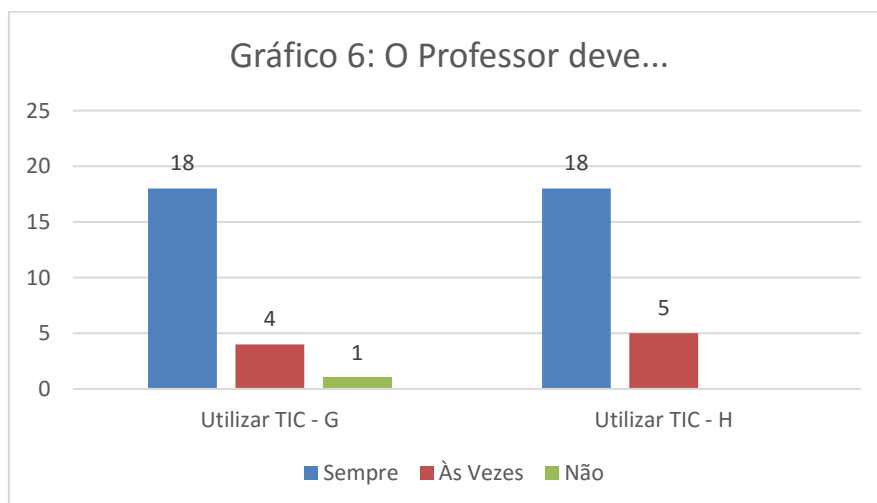
3.1. O PROFESSOR DEVE...

Face ao enunciado “O professor deve utilizar as TIC”, no contexto da disciplina de Geografia, 78,3% (n=18) responderam “Sim”, 17,4% (n=4) responderam “Às Vezes” e 4,3% (n=1) responderam “Não”.

Na disciplina de História 78,3% (n=18) responderam “Sim” e 21,7% (n=5) responderam “Às vezes”.

	SIM		ÀS VEZES		NÃO	
	Frequência <i>n</i>	Percentagem %	Frequência <i>n</i>	Percentagem %	Frequência <i>n</i>	Percentagem %
Utilizar TIC - G	18	78,3	4	17,4	1	4,3
Utilizar TIC - H	18	78,3	5	21,7	0	0

TABELA 6: OPINIÃO SOBRE SE O PROFESSOR DEVE FAZER USO DAS TIC



3.2. NO CONTEXTO DAS TIC...

Relativamente à opinião dos alunos sobre a utilidade da utilização das TIC em sala de aula, de acordo com os dados obtidos podemos observar que 69,6% (n=16) concordam inteiramente com a sua utilidade do Quadro Interativo na disciplina de Geografia e 30,4% (n=7) concordam.

Na disciplina de História 60,9% (n=14) concordam inteiramente com a utilidade do quadro interativo e 39,1% (n=9) apenas concordam.

Acerca da utilidade da utilização do Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de Geografia 39,1% (n=9) dos inquiridos concorda inteiramente, e podemos constatar também que este mesmo valor 39,1% (n=9) se repete em relação àqueles que concordam, 13% (n=3) discorda e 8,8% (n=2) discorda inteiramente com a sua utilidade.

Na disciplina de História 39,1% (n=9) dos inquiridos concordam inteiramente, 34,8% (n=8) concordam, 21,8% (n=5) discordam e 4,3% (n=1) discordam inteiramente.

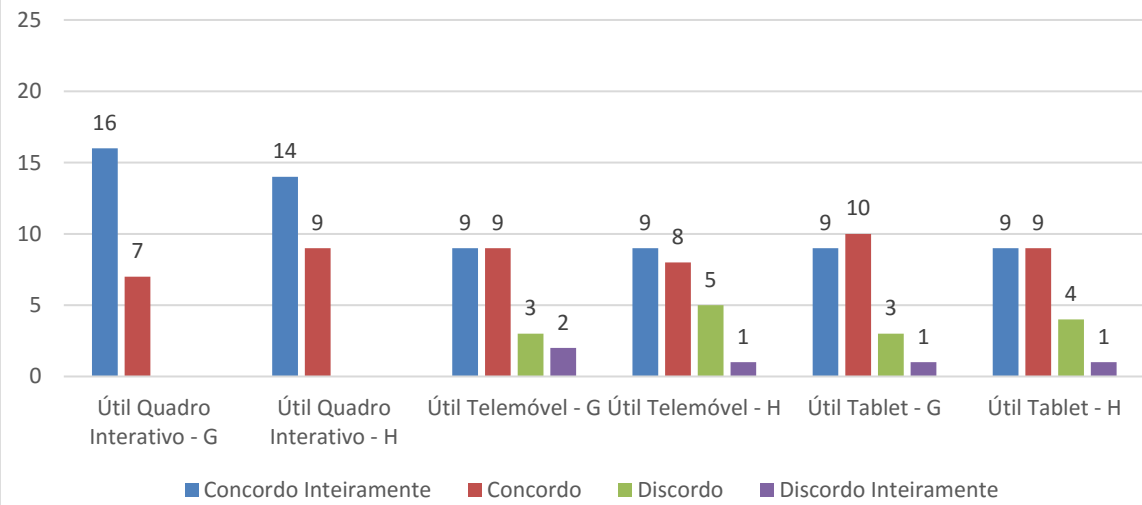
Na opinião de 39,1% (n=9) dos inquiridos, a utilidade do Tablet na disciplina de Geografia é evidente, sendo que o mesmo se verifica na disciplina de História.

É de relevar, ainda, que 13% (n= 3) dos alunos discorda e 4,3% (n=1) discorda inteiramente da utilidade do *Tablet* na disciplina de Geografia, e, em relação à disciplina de História, os números não variam significativamente.

	CONCORDO INTEIRAMENTE		CONCORDO		DISCORDO		DISCORDO INTEIRAMENTE	
	Frequência <i>n</i>	Porcentagem %	Frequência <i>n</i>	Porcentagem %	Frequência <i>n</i>	Porcentagem %	Frequência <i>n</i>	Porcentagem %
Útil Quadro Interativo - G	16	69,6	7	30,4	0	0,0	0	0,0
Útil Quadro Interativo - H	14	60,9	9	39,1	0	0,0	0	0,0
Útil Telemóvel - G	9	39,1	9	39,1	3	13,0	2	8,8
Útil Telemóvel - H	9	39,1	8	34,8	5	21,8	1	4,3
Útil Tablet - G	9	39,1	10	43,6	3	13,0	1	4,3
Útil Tablet - H	9	39,1	9	39,1	4	17,5	1	4,3

TABELA 7: OPINIÃO DOS ALUNOS SOBRE A UTILIDADE DA UTILIZAÇÃO DAS TIC EM SALA DE AULA

Gráfico 7: No contexto das TIC, considera...



3.3. ESTÁ FAMILIARIZADO COM A UTILIZAÇÃO...

Tendo como base o enunciado “Está familiarizado com a utilização...” das TIC na sala de aula, 91,3% (n=21) responderam “Sim” e 8,7% (n=2) responderam “Não”.

Relativamente à familiarização da utilização do Quadro Interativo na disciplina de Geografia 78,3% (n=18) responderam “Sim”, e em relação à disciplina de História, também se verificou um maior número de respostas afirmativas: 69,6% (n=16).

Os inquiridos afirmam em 82,6% (n=19) que se encontram familiarizados com a utilização do Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de Geografia e 17,4% (n=4) afirmam que não estão familiarizados com a utilização das TIC na disciplina de Geografia.

Na disciplina de História 56,5% (n=13) afirmam estar familiarizados com a utilização do Telemóvel (*smartphone*) na sala de aula.

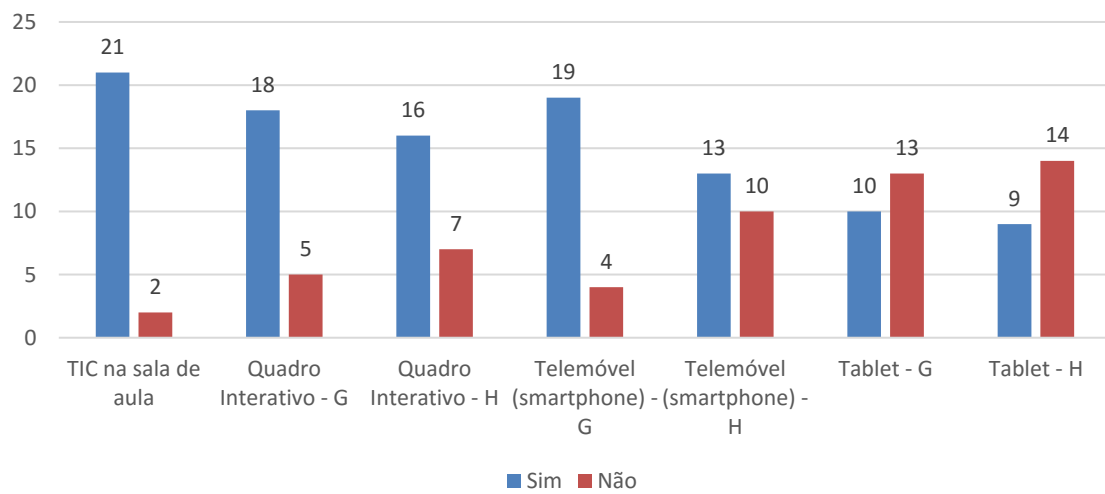
Em relação à utilização do *Tablet* na disciplina de Geografia, 43,5% (n=10) encontram-se familiarizados com a sua utilização, enquanto 56,5% (n=13) não se encontram familiarizados.

Na disciplina de História a maioria dos inquiridos, 60,9% (n=14), não se encontra familiarizado com o uso deste *Gadget* na sala de aula.

	SIM		NÃO	
	Frequência <i>n</i>	Percentagem %	Frequência <i>n</i>	Percentagem %
TIC na sala de aula	21	91,3	2	8,7
Quadro Interativo - G	18	78,3	5	21,7
Quadro Interativo - H	16	69,6	7	30,4
Telemóvel (<i>smartphone</i>) - G	19	82,6	4	17,4
Telemóvel (<i>smartphone</i>) - H	13	56,5	10	43,5
<i>Tablet</i> - G	10	43,5	13	56,5
<i>Tablet</i> - H	9	39,1	14	60,9

TABELA 8: FAMILIARIZAÇÃO DOS ALUNOS COM A UTILIZAÇÃO DAS TIC

Gráfico 8: Está familiarizado com...



3.4. QUAL O GRAU DE UTILIZAÇÃO...

Quanto à afirmação “Qual o grau de utilização...”, em relação ao Quadro Interativo na disciplina de Geografia, 30,4% (n=7) afirmam que a sua utilização é feita “sempre”, 26,1% (n=6) afirmam que é realizada “frequentemente”, 30,4% (n=7) afirmam que a sua utilização é feita “Raramente”, e 13% (n=3) afirmam que “Nunca” é realizado.

Na disciplina de História 17,4% (n=4) dos inquiridos afirmam que é “sempre” realizado o uso do Quadro Interativo, 17,4% (n=4) afirmam que é utilizado “frequentemente”, 39,1% (n=9) afirmam que esse uso é feito “raramente” e 26,1% (n=6) afirmam que o seu uso “nunca” é realizado.

Em relação ao grau de utilização do Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de Geografia, 8,7% (n=2) afirmam que este é “sempre” utilizado, 17,4% (n=4) afirmam que o uso é feito “frequentemente”, 69,6% (n=16) afirmam que o uso é feito raramente e 4,3% (n=1) afirmam que “nunca” é realizado.

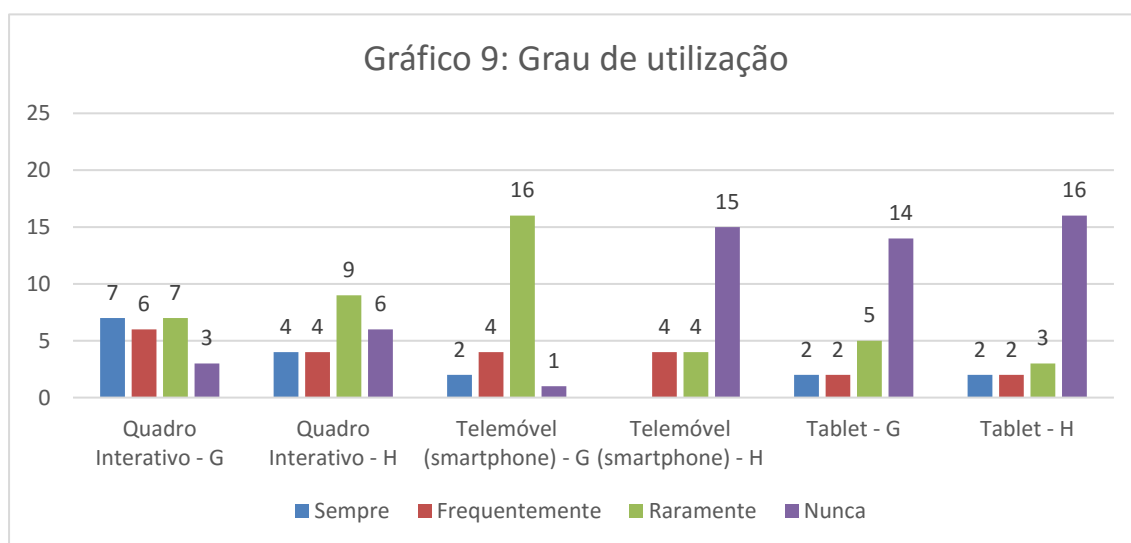
Na disciplina de História 17,4% (n=4) afirmam que é utilizado de forma frequente, 17,4% (n=4) dos inquiridos afirmam que “raramente” é utilizado e 65,2% (n=15) afirmam que “nunca” é utilizado.

Relativamente à utilização do *Tablet* na disciplina de Geografia 8,7% (n=2) afirmam que é “sempre” realizada, 8,7% (n=2) afirmam que é realizada de forma “frequente”, 21,7% (n=5) afirmam que é utilizado “raramente” e 60,9% (n=14) afirmam que nunca é utilizado.

Na disciplina de História 8,7% (n=2) afirmam que é “sempre” realizada a utilização do Tablet, 8,7% (n=2) afirmam que é realizada de forma “frequente”, 13% (n=3) afirmam que é utilizado “raramente” e 69,6% (n=16) afirmam que “nunca” é realizada.

	SEMPRE		FREQUENTEMENTE		RARAMENTE		NUNCA	
	Frequên- cia <i>n</i>	Percenta- gem %	Frequên- cia <i>n</i>	Percenta- gem %	Frequên- cia <i>n</i>	Percentagem %	Frequên- cia <i>n</i>	Percentagem %
Quadro Interativo - G	7	30,4	6	26,1	7	30,4	3	13,1
Quadro Interativo - H	4	17,4	4	17,4	9	39,1	6	26,1
Telemóvel (<i>smartphone</i>) - G	2	8,7	4	17,4	16	69,6	1	4,3
Telemóvel (<i>smartphone</i>) - H	0	0,0	4	17,4	4	17,4	15	65,2
Tablet - G	2	8,7	2	8,7	5	21,7	14	60,9
Tablet - H	2	8,7	2	8,7	3	13,0	16	69,6

TABELA 9: GRAU DE UTILIZAÇÃO DAS TIC EM SALA DE AULA



3.5. ESTARIA PREDISPOSTO A FAZER UTILIZAÇÃO...

Quanto à afirmação “estaria predisposto a fazer utilização...” (Tabela 10) em relação ao Quadro Interativo na disciplina de Geografia, 91,4% (n=21) afirma que estaria predisposto a fazê-lo “Sempre” e na disciplina de História, também um maior número de inquiridos, 87% (n=20) apresentou a mesma resposta.

Em relação à predisposição para a utilização do Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de Geografia 82,6% (n=19) afirmam “sempre”, 8,7% (n=2) afirmam “Às vezes” e 4,3% (n=1) responderam “Não”.

Na disciplina de História 78,3% (n=18) dos inquiridos mostram “sempre” predisposição para a utilização do Telemóvel (*smartphone*) no contexto de sala de aula, 13% (n=3) afirmam “às vezes” e 8,7% (n=2) afirmam “Não”.

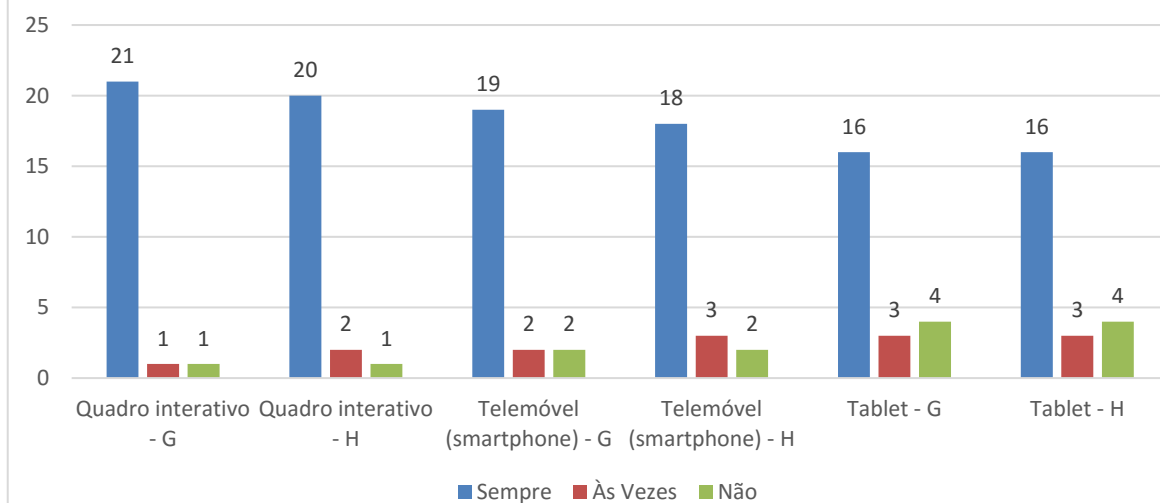
A cerca da utilização do Tablet na disciplina de Geografia 69,6% (n=16) dos inquiridos mostram “sempre” predisposição para a sua utilização, 13% (n=3) afirmam “às vezes”, e 17,4% (n=4) afirmam “Não”.

Foram obtidos os mesmos resultados em relação à predisposição dos alunos para utilizarem o *Tablet* na disciplina de História.

	SEMPRE		ÀS VEZES		NÃO	
	Frequência <i>n</i>	Porcentagem %	Frequência <i>n</i>	Porcentagem %	Frequência <i>n</i>	Porcentagem %
Quadro interativo - G	21	91,4	1	4,3	1	4,3
Quadro interativo - H	20	87,0	2	8,7	1	4,3
Telemóvel (smartphone) - G	19	82,6	2	8,7	2	8,7
Telemóvel (smartphone) - H	18	78,3	3	13,0	2	8,7
<i>Tablet</i> - G	16	69,6	3	13,0	4	17,4
<i>Tablet</i> - H	16	69,6	3	13,0	4	17,4

TABELA 10: AVERIGUAÇÃO DA PREDISPOSIÇÃO DOS ALUNOS PARA UTILIZAR AS TIC EM SALA DE AULA

Gráfico 10: Estaria predisposto a utilizar...



Anexo 3: Análise ao 1º Inquérito – 10ºLH2

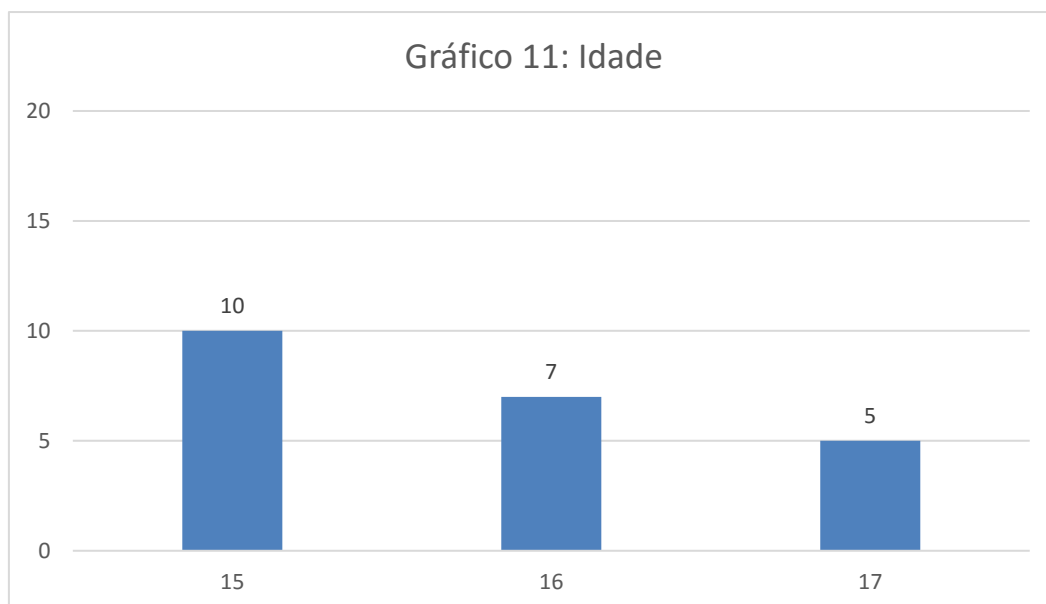
I. DADOS PESSOAIS

1.2. IDADE

Os participantes deste estudo foram alunos da Turma LH2 (Línguas e Humanidades 2) Ensino Secundário a frequentar o 10.º ano do Agrupamento de Escolas António Nobre. No total participaram 22 alunos, do sexo masculino e feminino, com idades compreendidas entre os 15 e os 17 anos (Tabela 11).

	Frequência <i>n</i>	Percentagem %
15	10	45,5
16	7	31,8
17	5	22,7
Total	22	100

TABELA 11: IDADE

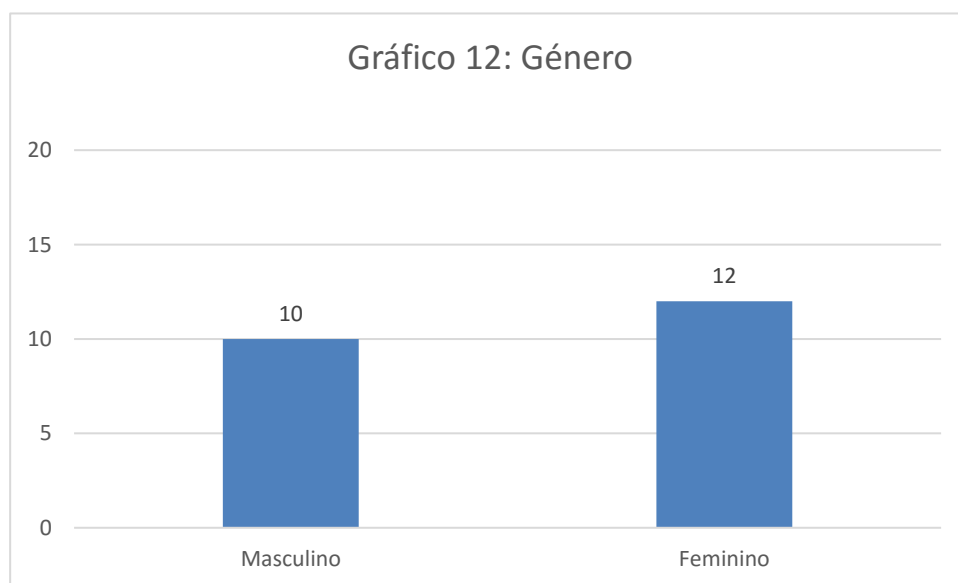


1.2 GÊNERO

Relativamente à sua população alvo (Tabela 12), verificou-se que a maioria (54,5%) pertence ao sexo feminino ($n=12$).

	Frequência n	Percentagem %
Masculino	10	45,5
Feminino	12	54,5
Total	22	100

TABELA 12: GÊNERO



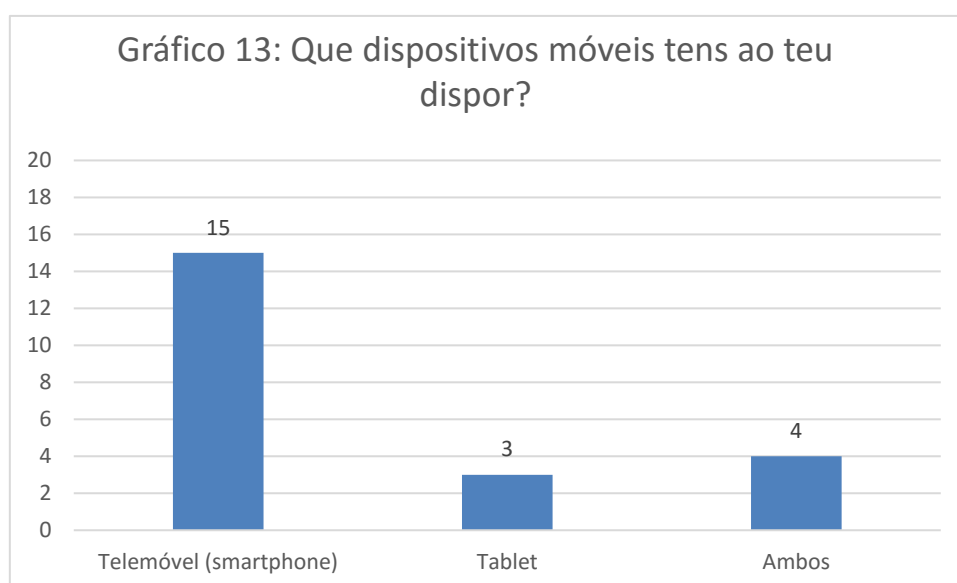
II. EXPERIÊNCIAS

2.1. QUE DISPOSITIVOS MÓVEIS TENS AO TEU DISPOR?

Relativamente à questão “Que dispositivos móveis tens ao teu dispor?” (Tabela 13), constata-se que 65,2% (n=15) declaram que possuem Telemóvel (*smartphone*), 17,4% (n=3) afirmam que possuem e 17,4% (n=4) declaram possuem “Ambos”.

	Frequência <i>n</i>	Percentagem %
Telemóvel (<i>smartphone</i>)	15	65,2
Tablet	3	17,4
Ambos	4	17,4
Total	22	100

TABELA 13: DISPOSITIVOS QUE OS ALUNOS TÊM AO SEU DISPOR



2.2. DE ACORDO COM A SUA EXPERIÊNCIA EM CONTEXTO DE SALA DE AULA RELATIVAMENTE AO USO DAS TIC, JÁ ALGUMA VEZ UTILIZOU...

Quanto ao enunciado “De acordo com a sua experiência em contexto de sala de aula relativamente ao uso das TIC, já alguma vez utilizou...”, podemos constatar que 40,9% (n=9) já utilizaram o Quadro Interativo na disciplina de Geografia e que 59,1% (n= 13) não utilizaram, por outro lado, podemos observar que apenas 18,2% (n=4) afirmam já ter utilizado o Quadro Interativo na disciplina de História.

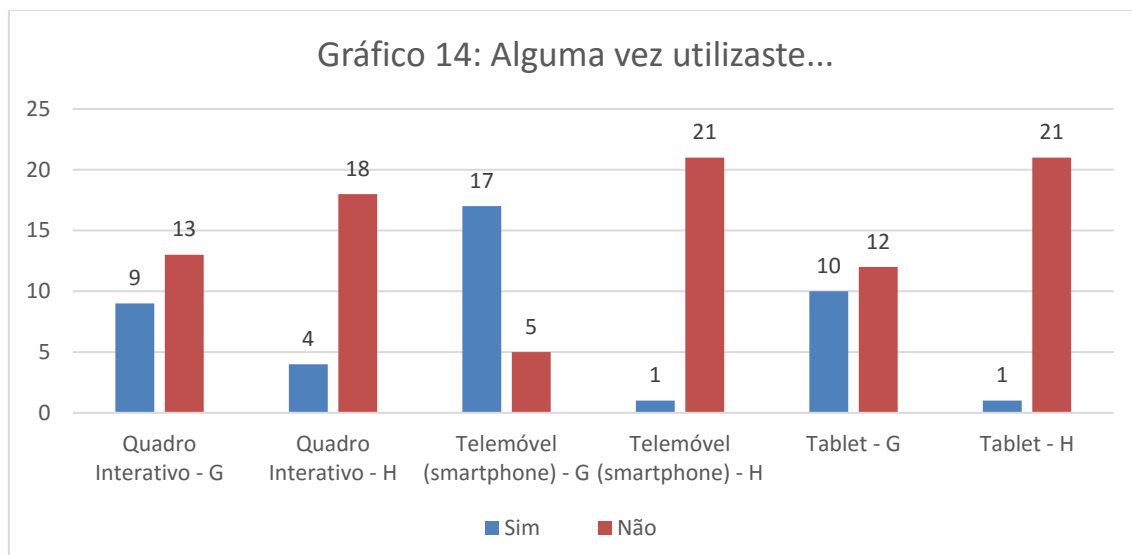
A Tabela 14 mostra-nos também que 77,3% (n=17) afirmam que já utilizaram o Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de Geografia, e apenas 4,5% (n= 1) utilizaram-no nas aulas de História.

Dos inquiridos, 45,5% (n=10) afirmam que já utilizaram o *Tablet* na disciplina de Geografia, em contraste com os 54,5% (n=12) que afirmam não o terem utilizado.

Na disciplina de História, 4,5% (n=1) afirmam que já utilizaram o *Tablet* e 95,5% (n=21) afirma que não o terem utilizado.

	SIM		NÃO	
	Frequência <i>n</i>	Percentagem %	Frequência <i>n</i>	Percentagem %
Quadro Interativo - G	9	40,9	13	59,1
Quadro Interativo - H	4	18,2	18	81,8
Telemóvel (<i>smartphone</i>) - G	17	77,3	5	22,7
Telemóvel (<i>smartphone</i>) - H	1	4,5	21	95,5
<i>Tablet</i> - G	10	45,5	12	54,5
<i>Tablet</i> - H	1	4,5	21	95,5

TABELA 14: EXPERIÊNCIA NA UTILIZAÇÃO DAS TIC EM SALA DE AULA

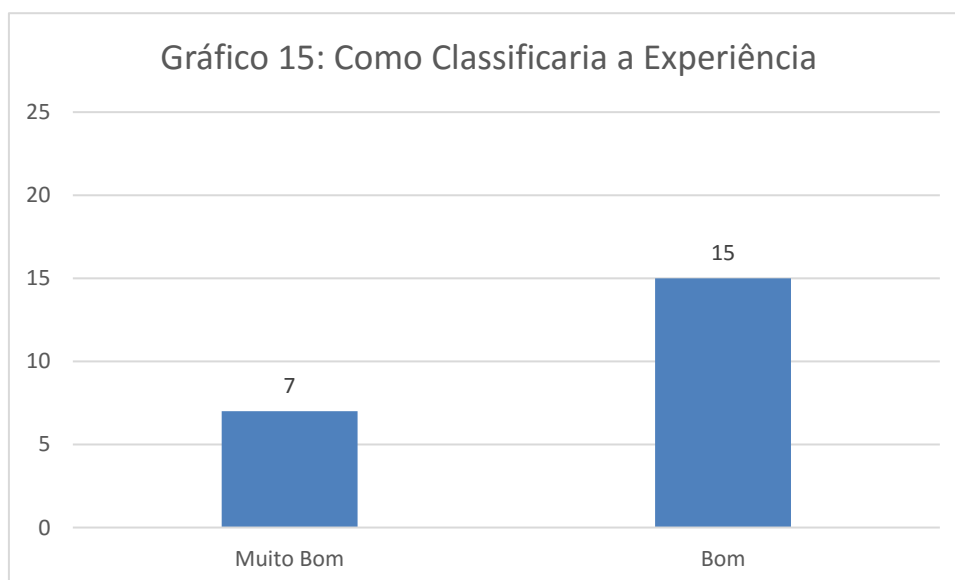


2.3. SE RESPONDEU SIM A PELO MENOS UMA DAS QUESTÕES ANTERIORES, COMO CLASSIFICARIA A EXPERIÊNCIA.

Face ao enunciado “se respondeu sim a pelo menos uma das questões anteriores, como classificaria a experiência” (Tabela 15) 31,8% (n= 7) responderam “Muito Bom” e 68,2% (n=15) responderam “Bom”.

	Frequência <i>n</i>	Percentagem %
Muito Bom	7	31,8
Bom	15	68,2
Mau	0	0,0
Muito Mau	0	0,0
Total	22	100

TABELA 15: CLASSIFICAÇÃO DA EXPERIÊNCIA



III – USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) EM CONTEXTO DE SALA DE AULA.

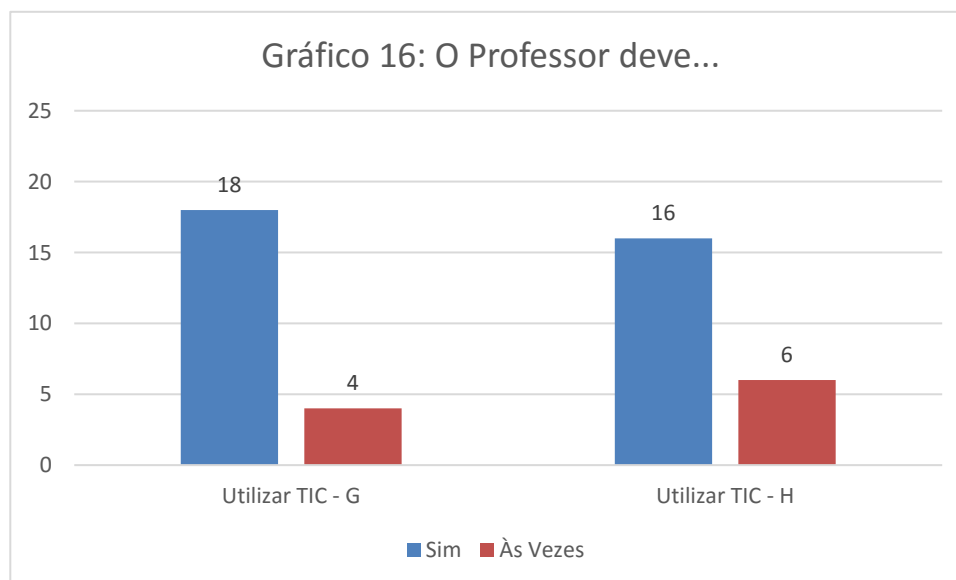
3.1. O PROFESSOR DEVE...

Face ao enunciado “O professor deve utilizar as TIC”, (Tabela 16) no contexto da disciplina de Geografia, 81,8% (n=18) responderam “Sim” e 18,2% (n=4) responderam “Às Vezes”.

Na disciplina de História 72,7% (n=16) responderam “Sim” e 27,3% (n=6) responderam “Às vezes”.

	SIM		ÀS VEZES		NÃO	
	Frequência <i>n</i>	Percentagem %	Frequência <i>n</i>	Percentagem %	Frequência <i>n</i>	Percentagem %
Utilizar TIC - G	18	81,8	4	18,2	0	0,0
Utilizar TIC - H	16	72,7	6	27,3	0	0,0

TABELA 16: OPINIÃO SOBRE SE O PROFESSOR DEVE FAZER USO DAS TIC



3.2. NO CONTEXTO DAS TIC...

Relativamente à opinião dos alunos sobre a utilidade da utilização das TIC em sala de aula, de acordo com os dados obtidos (Tabela 17) podemos observar que 68,2% (n=15) concordam inteiramente com a sua utilidade do Quadro Interativo na disciplina de Geografia e 31,8% (n=7) concordam.

Na disciplina de História 50% (n=11) concordam inteiramente com a utilidade do quadro interativo e 50% (n=11) apenas concordam.

Acerca da utilidade da utilização do Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de Geografia 36,4% (n=8) dos inquiridos concorda inteiramente, 50% (n=11) concorda e 13,6% (n=3) discorda com a sua utilidade.

Na disciplina de História 22,8% (n=5) dos inquiridos concordam inteiramente, 63,6% (n=14) concordam, 9,1% (n=2) discordam e 4,1% (n=1) discordam inteiramente.

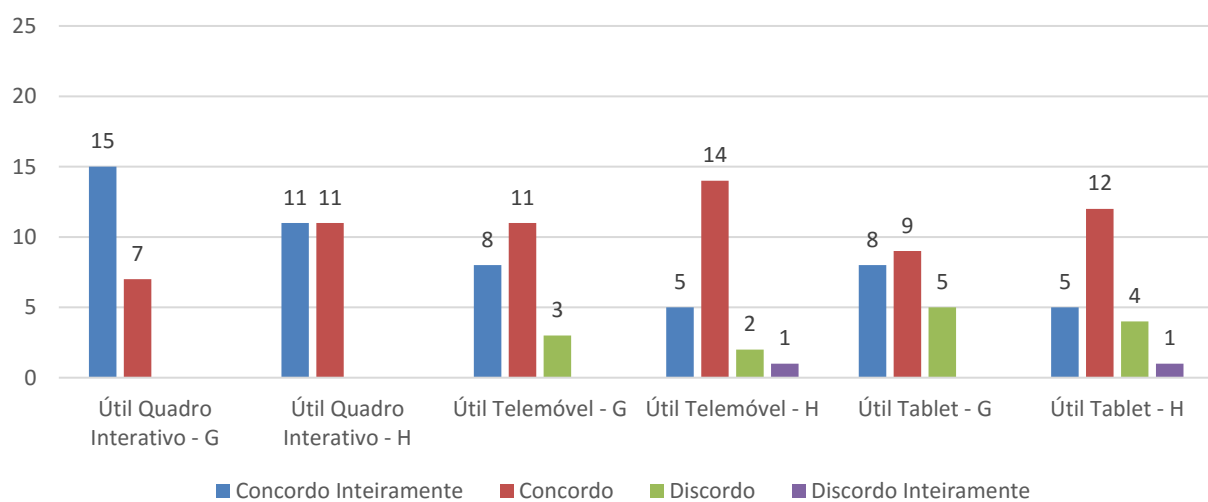
Na opinião da maioria dos inquiridos, a utilidade do Tablet na disciplina de Geografia é evidente, sendo que o mesmo se verifica na disciplina de História.

É de relevar, ainda, que, para a disciplina de Geografia, 22,8% (n= 5) dos alunos discorda da utilização deste aparelho e, na disciplina de História, 18,2% (n=4) dos alunos discorda e 4,55 (n=1) discorda inteiramente da utilidade do *Tablet*.

	CONCORDO INTEIRAMENTE		CONCORDO		DISCORDO		DISCORDO INTEIRAMENTE	
	Frequência <i>n</i>	Percentagem %	Frequência <i>n</i>	Percentagem %	Frequência <i>n</i>	Percentagem %	Frequência <i>n</i>	Percentagem %
Útil Quadro Interativo - G	15	68,2	7	31,8	0	0,0	0	0,0
Útil Quadro Interativo - H	11	50,0	11	50,0	0	0,0	0	0,0
Útil Telemóvel - G	8	36,4	11	50,0	3	13,6	0	0,0
Útil Telemóvel - H	5	22,8	14	63,6	2	9,1	1	4,5
Útil Tablet - G	8	36,4	9	40,9	5	22,7	0	0,0
Útil Tablet - H	5	22,8	12	54,5	4	18,2	1	4,5

TABELA 17: OPINIÃO DOS ALUNOS SOBRE A UTILIDADE DA UTILIZAÇÃO DAS TIC EM SALA DE AULA

Gráfico 7: No contexto das TIC, considera...



3.3. ESTÁ FAMILIARIZADO COM A UTILIZAÇÃO...

Tendo como base o enunciado “Está familiarizado com a utilização...” das TIC (Tabela 18) na sala de aula, 90,9% (n=20) responderam “Sim” e 9,1% (n=2) responderam “Não”.

Relativamente à familiarização da utilização do Quadro Interativo na disciplina de Geografia 63,6% (n=14) responderam “Sim”, e em relação à disciplina de História, também se verificou um maior número de respostas afirmativas: 59,1% (n=13).

Os inquiridos afirmam em 72,7% (n=16) que se encontram familiarizados com a utilização do Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de Geografia e 27,3% (n=6) afirmam que não estão familiarizados com a utilização das TIC na disciplina de Geografia.

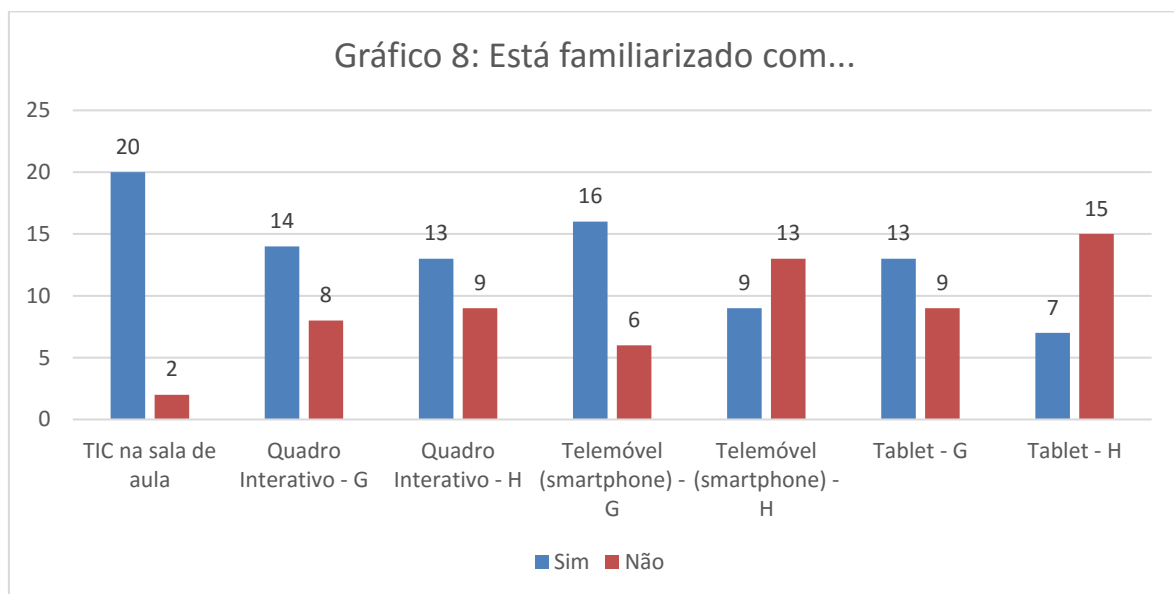
Na disciplina de História 40,9% (n=9) afirmam estar familiarizados com a utilização do Telemóvel (*smartphone*) na sala de aula.

Em relação à utilização do *Tablet* na disciplina de Geografia, 59,1% (n=13) encontram-se familiarizados com a sua utilização, enquanto 40,9% (n=9) não se encontram familiarizados.

Na disciplina de História a maioria dos inquiridos, 68,2% (n=14), não se encontram familiarizados com o uso deste *Gadget* na sala de aula.

	SIM		NÃO	
	Frequência <i>n</i>	Percentagem %	Frequência <i>n</i>	Percentagem %
TIC na sala de aula	20	90,9	2	9,1
Quadro Interativo - G	14	63,6	8	36,4
Quadro Interativo - H	13	59,1	9	40,9
Telemóvel (<i>smartphone</i>) - G	16	72,7	6	27,3
Telemóvel (<i>smartphone</i>) - H	9	40,9	13	59,1
<i>Tablet</i> - G	13	59,1	9	40,9
<i>Tablet</i> - H	7	31,8	15	68,2

TABELA 18: FAMILIARIZAÇÃO DOS ALUNOS COM A UTILIZAÇÃO DAS TIC



3.4. QUAL O GRAU DE UTILIZAÇÃO...

Quanto à afirmação “Qual o grau de utilização...” (Tabela 19) em relação ao Quadro Interativo na disciplina de Geografia, 18,2% (n=4) afirmam que a sua utilização é feita “sempre”, 27,3% (n=6) afirmam que é realizada “frequentemente”, 45,5% (n=10) afirmam que a sua utilização é feita “Raramente”, e 9% (n=2) afirmam que “Nunca” é realizado.

Na disciplina de História 13,6% (n=3) dos inquiridos afirmam que é “sempre” realizado o uso do Quadro Interativo, 22,7% (n=5) afirmam que é utilizado “frequentemente”, 22,7% (n=5) afirmam que esse uso é feito “raramente” e 40,9% (n=9) afirmam que o seu uso “nunca” é realizado.

Em relação ao grau de utilização do Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de Geografia, 9,1% (n=2) afirmam que o uso é feito “frequentemente”, 77,3% (n=17) afirmam que o uso é feito raramente e 13,7% (n=3) afirmam que “nunca” é realizado.

Na disciplina de História 9,1% (n=2) afirmam que é utilizado de forma frequente, 18,2% (n=4) dos inquiridos afirmam que “raramente” é utilizado e 72,7% (n=19) afirmam que “nunca” é utilizado.

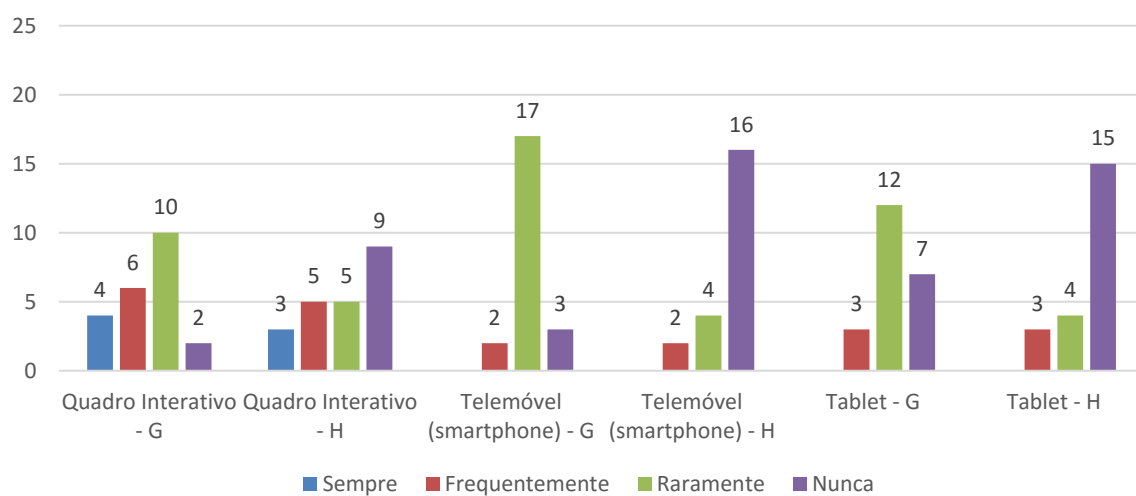
Relativamente à utilização do *Tablet* na disciplina de Geografia, 13,6% (n=3) afirmam que é realizada de forma “frequente”, 54,5% (n=12) afirmam que é utilizado “raramente” e 31,8% (n=7) afirmam que nunca é utilizado.

Na disciplina de História 13,7% (n=3) afirmam que é realizada “frequente”, a utilização do *Tablet*, 18,2% (n=4) afirmam que é utilizado “raramente” e 68,1% (n=15) afirmam que “nunca” é realizada.

	SEMPRE		FREQUENTEMENTE		RARAMENTE		NUNCA	
	Frequência <i>n</i>	Percentagem %	Frequência <i>n</i>	Percentagem %	Frequência <i>n</i>	Percentagem %	Frequência <i>n</i>	Percentagem %
Quadro Interativo - G	4	18,2	6	27,3	10	45,5	2	9
Quadro Interativo - H	3	13,7	5	22,7	5	22,7	9	40,9
Telemóvel (<i>smartphone</i>) - G	0	0,0	2	9,1	17	77,3	3	13,6
Telemóvel (<i>smartphone</i>) - H	0	0,0	2	9,1	4	18,2	16	72,7
Tablet - G	0	0,0	3	13,7	12	54,5	7	31,8
Tablet - H	0	0,0	3	13,7	4	18,2	15	68,1

TABELA 19: GRAU DE UTILIZAÇÃO DAS TIC EM SALA DE AULA

Gráfico 9: Grau de utilização



3.5. ESTARIA PREDISPOSTO A FAZER UTILIZAÇÃO...

Quanto à questão “estaria predisposto a fazer utilização...” (Tabela 20) em relação ao Quadro Interativo na disciplina de Geografia, 90,9% (n=20) afirma que estaria predisposta a fazê-lo “Sempre” e na disciplina de História, também um maior número de inquiridos, 81,8% (n=18) apresentou a mesma resposta.

Em relação à predisposição para a utilização do Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de Geografia 81,8% (n=18) afirmam “sempre”, 13,7% (n=3) afirmam “Às vezes” e 4,3% (n=1) responderam “Não”.

Na disciplina de História 72,7% (n=16) dos inquiridos mostram “sempre” predisposição para a utilização do Telemóvel (*smartphone*) no contexto de sala de aula, 22,8% (n=5) afirmam “às vezes” e 4,5% (n=1) afirmam “Não”.

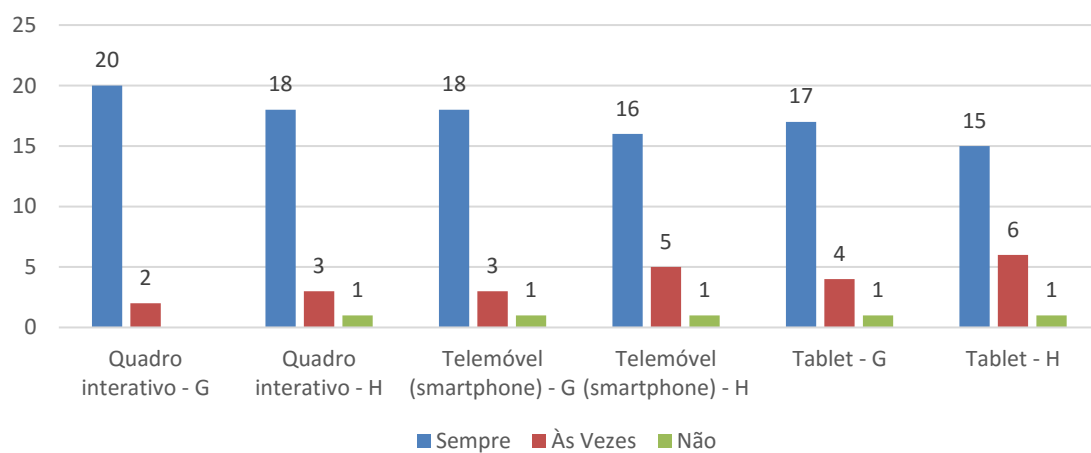
Acerca da questão do Tablet na disciplina de Geografia 77,3% (n=17) dos inquiridos mostram “sempre” predisposição para a sua utilização, 18,2% (n=4) afirmam “às vezes”, e 4,5% (n=1) afirmam “Não”.

Acerca da utilização do Tablet na disciplina de História 68,2% (n=15) dos inquiridos mostram “sempre” predisposição para a sua utilização, 27,3% (n=6) afirmam “às vezes”, e 4,5% (n=1) afirmam “Não”.

	SEMPRE		ÀS VEZES		NÃO	
	Frequência <i>n</i>	Percentagem %	Frequência <i>n</i>	Percentagem %	Frequência <i>n</i>	Percentagem %
Quadro interativo - G	20	90,9	2	9,1	0	0,0
Quadro interativo - H	18	81,8	3	13,7	1	4,5
Telemóvel (smartphone) - G	18	81,8	3	13,7	1	4,5
Telemóvel (smartphone) - H	16	72,7	5	22,8	1	4,5
Tablet - G	17	77,3	4	18,2	1	4,5
Tablet - H	15	68,2	6	27,3	1	4,5

TABELA 20: AVERIGUAÇÃO DA PREDISPOSIÇÃO DOS ALUNOS PARA UTILIZAR AS TIC EM SALA DE AULA

Gráfico 10: Estaria predisposto a utilizar...



Anexo 4: 2º Inquérito: Utilização dos dispositivos móveis no contexto de sala de aula



Utilização dos dispositivos móveis no contexto de sala de aula

A tecnologia está em cada passo do nosso quotidiano.

Diariamente, observamos nas salas de aula a existência de quadros interativos, manuais escolares disponibilizados online para os professores, e os mais diversos e recentes gadgets e aplicativos móveis utilizados pelos próprios alunos.

De modo a compreender as potencialidades e dificuldades da introdução na aprendizagem escolar deste fenómeno tecnológico, esta investigação visa identificar a visão dos alunos acerca da questão.

Se tiver alguma dúvida, deve primeiro esclarecê-la.

O presente inquérito é direccionado aos alunos do 10.º Ano do Curso Línguas e Humanidades, do Agrupamento de Escolas de António Nobre.

Atenciosamente,
José Carlos Silva.

*Obrigatório

Idade *

Género *

- ☐ Masculino
☐ Feminino

Turma *

Selecione a turma à qual pertence

- ☐ LH1
☐ LH2

Que dispositivos informáticos/tecnológicos utiliza nas aulas? *

- ☐ Quadro Interativo
- ☐ Telemóvel / Smartphone
- ☐ Nenhum

☐ Outra:

Como classificaria a utilização destes dispositivos na disciplina de Geografia? *

- ☐ Muito bom
- ☐ Bom
- ☐ Muito mau
- ☐ Mau

Como classificaria a utilização destes dispositivos na disciplina de História? *

- ☐ Muito bom
- ☐ Bom
- ☐ Muito mau
- ☐ Mau

De acordo com a sua experiência em sala de aula, explicita a sua opinião relativa a cada afirmação. *

O professor deve utilizar as TIC em sala de aula na disciplina?

	Sim	Não	Talvez
Geografia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
História	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

*

Considera útil a atual promoção, em sala de aula, do uso do Quadro Interativo como forma de auxílio à aprendizagem da disciplina de Geografia?

- ☐ Concordo Inteiramente
- ☐ Concordo
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Inteiramente

Considera útil a atual promoção, em sala de aula, do uso do Quadro Interativo como forma de auxílio à aprendizagem da disciplina de História?

- ☐ Concordo Inteiramente
- ☐ Concordo
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Inteiramente

★

Considera útil a atual promoção, em sala de aula, do uso do telemóvel (smartphone) como forma de auxílio à aprendizagem da disciplina de Geografia?

- ☐ Concordo Inteiramente
- ☐ Concordo
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Inteiramente

★

Considera útil a atual promoção, em sala de aula, do uso do telemóvel (smartphone) como forma de auxílio à aprendizagem da disciplina de História?

- ☐ Concordo Inteiramente
- ☐ Concordo
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Inteiramente

★

Qual o grau de utilização do Quadro Interativo na disciplina de Geografia?

- ☐ Sempre
- ☐ Frequentemente
- ☐ Raramente
- ☐ Nunca

★

Qual o grau de utilização do Quadro Interativo na disciplina de História?

- ☐ Sempre
- ☐ Frequentemente
- ☐ Raramente
- ☐ Nunca

Qual o grau de utilização do telemóvel (smartphone) na disciplina de Geografia?

- ☐ Sempre
- ☐ Frequentemente
- ☐ Raramente
- ☐ Nunca

*

Qual o grau de utilização do telemóvel (smartphone) na disciplina de História?

- ☐ Sempre
- ☐ Frequentemente
- ☐ Raramente
- ☐ Nunca

*

Após a utilização do Quadro Interativo nas aulas, considera que a sua utilização facilitou a aprendizagem dos conteúdos na disciplina?

	Sim	Não	Talvez
Geografia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
História	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

*

Após a utilização do telemóvel (smartphone) nas aulas, considera que a sua utilização facilitou a aprendizagem dos conteúdos na disciplina?

	Sim	Não	Talvez
Geografia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
História	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Enviar

Nunca envie palavras-passe através dos Formulários do Google.

100%: terminou.

Anexo 5: Análise ao 2º Inquérito – 10ºLH1

I. DADOS PESSOAIS

1.3. IDADE

Os participantes deste estudo foram os alunos da Turma LH1 (Línguas e Humanidades) Ensino Secundário a frequentar o 10.º ano do Agrupamento de Escolas António Nobre.

No total participaram 19 alunos, do género masculino e feminino, com idades compreendidas entre os 15 e os 17 anos (Gráfico 1).



Gráfico 1: Idade

1.2 GÉNERO

Relativamente ao género (Gráfico 2), verificou-se que a maioria (63,2%) pertence ao género masculino.

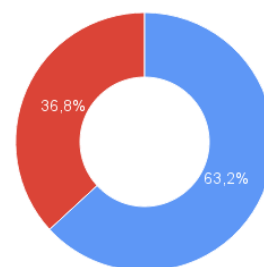


Gráfico 2: Género

I. EXPERIÊNCIAS

2.1 QUE DISPOSITIVOS INFORMÁTICOS/TECNOLÓGICOS UTILIZA NAS AULAS?

Relativamente à questão “Que dispositivos informáticos/tecnológicos utiliza nas aulas?” (Gráfico 3), constata-se que 84,2% declaram que utilizam o Quadro Interativo e 15,8% afirmam que utilizam Telemóvel/*Smartphone*.

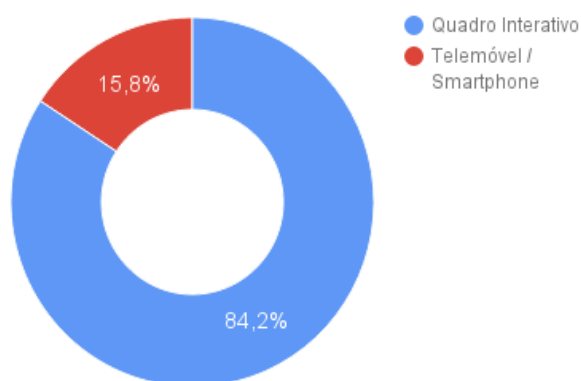


Gráfico 3: dispositivos informáticos/tecnológicos que cada aluno utiliza na sala de aula

2.2. COMO CLASSIFICARIA A UTILIZAÇÃO DESTES DISPOSITIVOS NA DISCIPLINA DE GEOGRAFIA?

Quanto ao enunciado “Como classificaria a utilização destes dispositivos ao longo do presente ano letivo na disciplina de Geografia?” podemos constatar através da análise do gráfico, que 52,6% dos inquiridos classificam com “Bom” e 47,4% classificam com “Muito bom” a utilização dos dispositivos móveis na disciplina de Geografia.

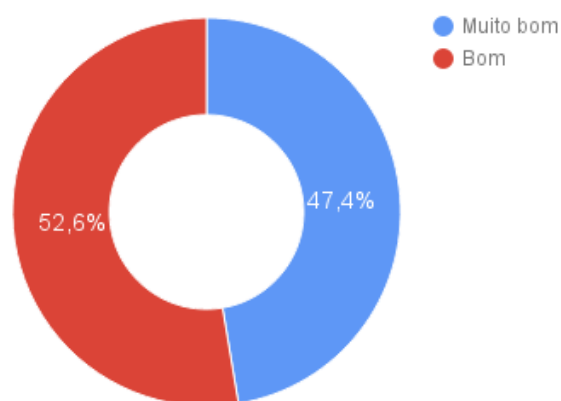


Gráfico 4: Como classificaria a utilização destes dispositivos ao longo do presente ano letivo na disciplina de Geografia?

2.3. COMO CLASSIFICARIA A UTILIZAÇÃO DESTES DISPOSITIVOS NA DISCIPLINA DE HISTÓRIA?

Face ao enunciado “Como classificaria a utilização destes dispositivos ao longo do presente ano letivo na disciplina de História?”, 36,8% responderam “Muito Bom”, 57,9% responderam “Bom” e 5,3% dos inquiridos responderam “Mau”.

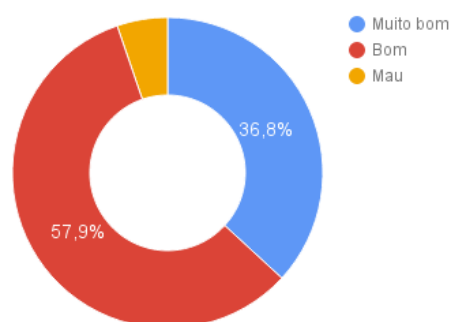


Gráfico 5: Como classificaria a utilização destes dispositivos ao longo do presente ano letivo na disciplina de História?

III – USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) EM CONTEXTO DE SALA DE AULA.

3.1. O PROFESSOR DEVE...

Face ao enunciado “O professor deve utilizar as TIC”, no contexto das disciplinas de Geografia e História 100% responderam “Sim”.

3.2. NO CONTEXTO DAS TIC...

Relativamente à opinião dos alunos sobre a utilidade da utilização das TIC em sala de aula, de acordo com os dados obtidos podemos observar que 42,1% dos inquiridos concordam inteiramente com a utilidade do Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de Geografia e 52,6% concordam e apenas 5,3% discordam da sua utilização.

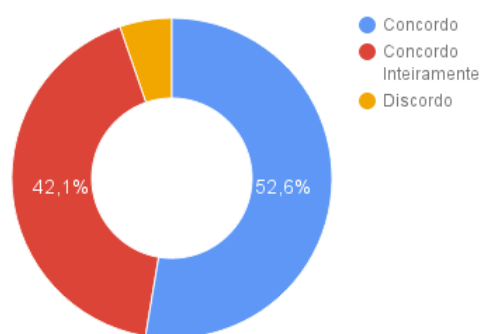


Gráfico 6: considera útil a atual promoção do uso do Smartphone - geografia

Na disciplina de História 36,8% concordam inteiramente com a utilidade do Telemóvel (*smartphone*) e 52,6% concordam. Apenas 10,5% discordam.

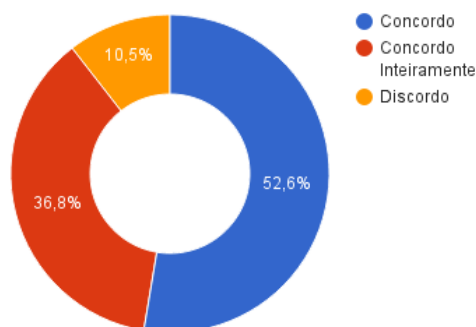


Gráfico 7: considera útil a atual promoção do uso do quadro interativo - história

3.3. QUAL O GRAU DE UTILIZAÇÃO...

Acerca do atual grau de utilização do Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de Geografia 63,2% refere ser feita frequentemente, 26,3% raramente, 5,25% nunca e 5,25% refere sempre.

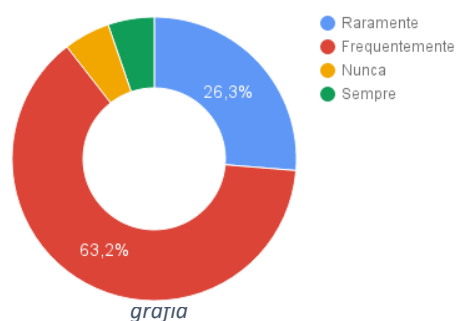


Gráfico 8: Grau de utilização do telemóvel (smartphone) - Geografia

Na disciplina de História 52,6% dos inquiridos refere que o atual grau de utilização do Telemóvel (*smartphone*) é realizado raramente, 26,3% afirma que frequentemente, 15,8% e 5,3% dos inquiridos afirmam sempre.

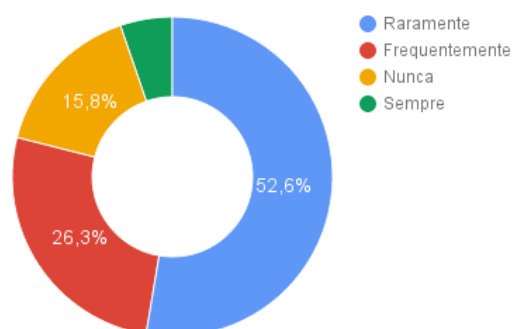


Gráfico 9: Grau de utilização do telemóvel (smartphone) - História

3.4. APÓS A UTILIZAÇÃO DAS TIC FACILITOU A APRENDIZAGEM...

Quanto à afirmação “Após a utilização das TIC facilitou a aprendizagem dos conteúdos...” em relação ao Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de Geografia, 73,7% dos inquiridos afirma que “Sim”, 21,1% afirmam “Talvez” e apenas 5,2% afirmam “Não”.

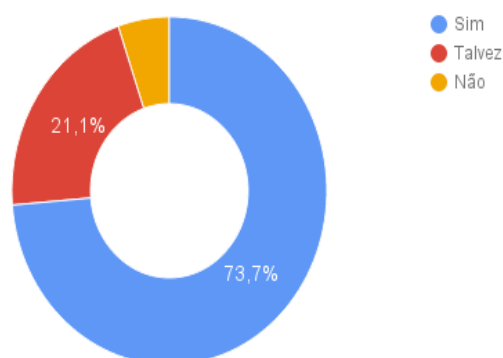


Gráfico 10: a utilização do telemóvel (smartphone) facilitou a aprendizagem – Geografia

Na disciplina de História, 57,9% dos inquiridos apresentou a mesma resposta, 26,3% afirmaram que “Talvez” tenha facilitado a aprendizagem e 15,8% dos inquiridos afirmaram “Não”, em relação à facilitação da aprendizagem após a utilização do Telemóvel (*smartphone*) como ferramenta de aprendizagem.

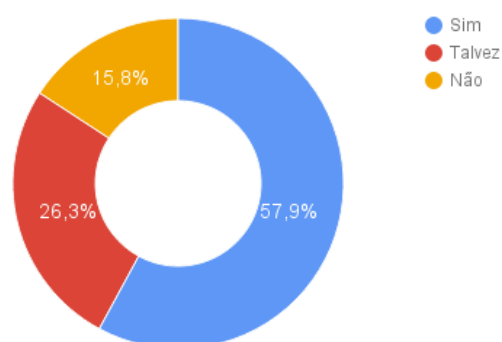


Gráfico 11: a utilização do telemóvel (*smartphone*) facilitou a aprendizagem – História

3.5. A UTILIZAÇÃO DAS TIC NA SALA DE AULA, AO LONGO DE TODO O ANO LETIVO FACILITOU A APRENDIZAGEM...

Em relação à utilização do Quadro Interativo na disciplina de Geografia, como método facilitador de aprendizagem ao longo de todo o ano letivo 94,7% afirmam “Sim” e apenas 5,3% dos inquiridos afirmam “Não”.

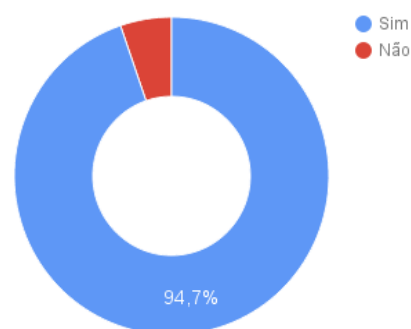


Gráfico 12: Utilização do Quadro interativo ao longo do ano letivo facilitou aprendizagem - Geografia

Em relação à utilização do Quadro Interativo na disciplina de História, como método facilitador de aprendizagem ao longo de todo o ano letivo, 94,7% afirmam “Sim” e apenas 5,3% dos inquiridos afirmam “Não”.

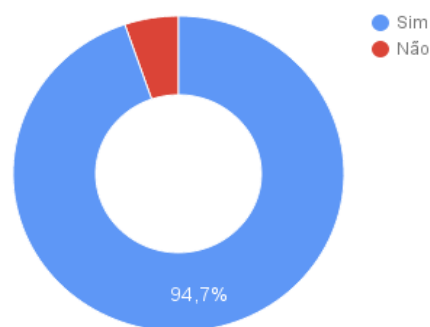


Gráfico 13: a utilização do quadro Interativo ao longo do ano letivo facilitou a aprendizagem - história

Em relação à utilização do Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de Geografia, como método facilitador de aprendizagem ao longo de todo o ano letivo, 78,9% afirmam “Sim”, 15,8% afirmam “Talvez” e apenas 5,3% dos inquiridos afirmam “Não”.

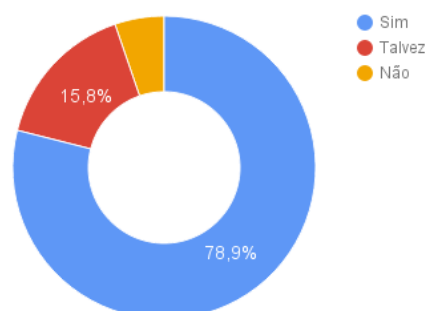


Gráfico 14: a utilização do telemóvel ao longo do ano letivo facilitou a aprendizagem - Geografia

Em relação à utilização do Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de História, como método facilitador de aprendizagem ao longo de todo o ano letivo, 68,4% afirmam “Sim”, 15,8% afirmam “Talvez” e apenas 15,8% dos inquiridos afirmam “Não”.

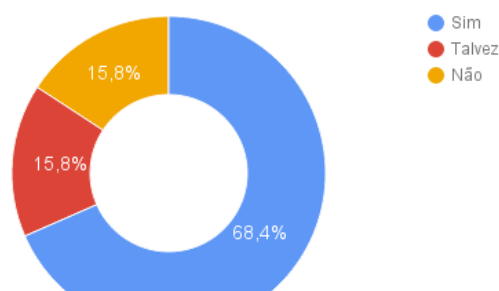


Gráfico 15: a utilização do telemóvel ao longo do ano letivo facilitou a aprendizagem - História

Em relação à utilização dos dispositivos informáticos/ tecnológicos na sala de aula na disciplina de Geografia, como método facilitador de aprendizagem ao longo de todo o ano letivo, 94,7% afirmam “Sim”, e apenas 5,3% dos inquiridos afirmam “Não”.

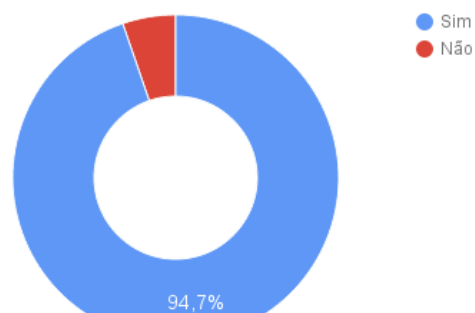


Gráfico 16: A utilização de dispositivos facilitou a aprendizagem - Geografia

Em relação à utilização dos dispositivos informáticos/ tecnológicos na sala de aula na disciplina de Geografia, como método facilitador de aprendizagem ao longo de todo o ano letivo, 89,5% afirmam “Sim”, 5,25% dos inquiridos afirmam “Talvez” e 5,25% dos inquiridos afirmam “Não”.

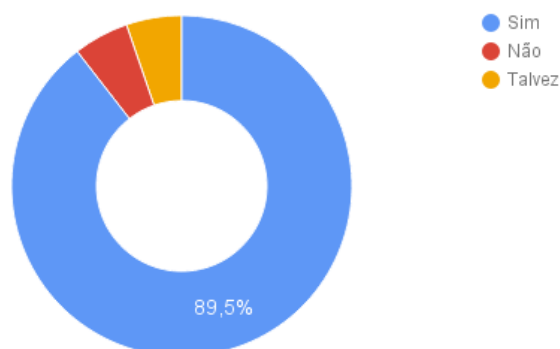


Gráfico 17: A utilização de dispositivos facilitou a aprendizagem - História

Anexo 6: Análise ao 2º Inquérito – 10ºLH1

I. DADOS PESSOAIS

1.4. IDADE

Os participantes deste estudo foram os alunos da Turma LH2 (Línguas e Humanidades) Ensino Secundário a frequentar o 10.º ano do Agrupamento de Escolas António Nobre.

No total participaram 25 alunos, do género masculino e feminino, com idades compreendidas entre os 15 e os 18 anos (Gráfico 18).

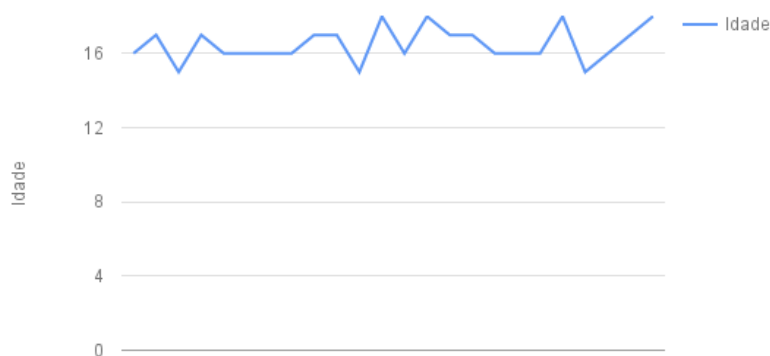


Gráfico 18: Idade

1.5. GÉNERO

Relativamente à sua população alvo (Gráfico 19), verificou-se que a maioria (58,3%) pertence ao género masculino.

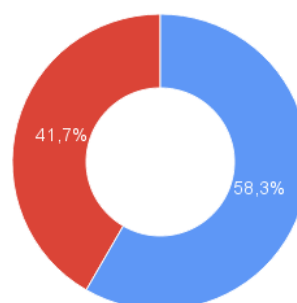


Gráfico 19: Género

II. EXPERIÊNCIAS

2.1. QUE DISPOSITIVOS INFORMÁTICOS/TECNOLÓGICOS UTILIZA NAS AULAS?

Relativamente à questão “Que dispositivos informáticos/tecnológicos utiliza nas aulas?” (Gráfico 20), constata-se que 79,2% declaram que utilizam o Quadro Interativo e 16,7% afirmam que utilizam Telemóvel/*Smartphone* e 4,1% afirmam não utilizar nenhum.

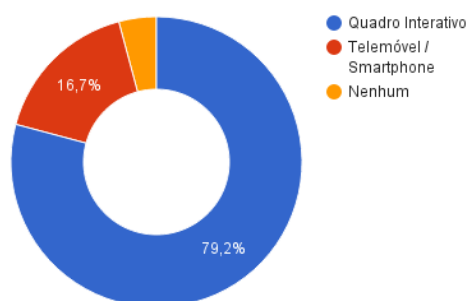


Gráfico 20: Dispositivos informáticos utilizados

2.2. COMO CLASSIFICARIA A UTILIZAÇÃO DESTES DISPOSITIVOS NA DISCIPLINA DE GEOGRAFIA?

Quanto ao enunciado “Como classificaria a utilização destes dispositivos ao longo do presente ano letivo na disciplina de Geografia?” podemos constatar através da análise do gráfico, que 54,2% dos inquiridos classificam com “Muito bom” e 45,8% “Bom” classificam com a utilização dos dispositivos móveis na disciplina de Geografia.

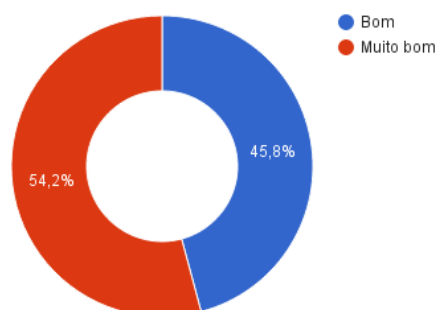


Gráfico 21: Classificação da utilização dispositivos na disciplina de geografia

2.3. COMO CLASSIFICARIA A UTILIZAÇÃO DESTES DISPOSITIVOS NA DISCIPLINA DE HISTÓRIA?

Face ao enunciado “Como classificaria a utilização destes dispositivos ao longo do presente ano letivo na disciplina de História?”, 50% responderam “Bom” 33,3% “Muito Bom”, 12,5% dos inquiridos responderam “Mau” e 4,2% responderam “Muito Mau”.

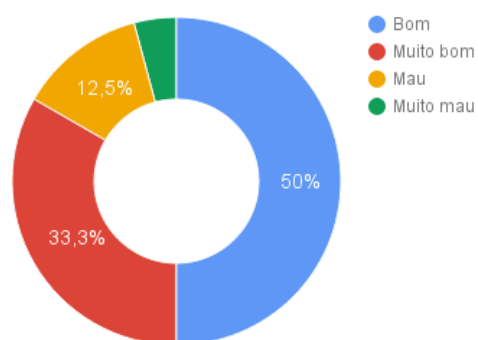


Gráfico 22: Classificação da utilização dos dispositivos na disciplina de História

III – USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) EM CONTEXTO DE SALA DE AULA.

3.1. O PROFESSOR DEVE...

Face ao enunciado “O professor deve utilizar as TIC”, no contexto da disciplina de Geografia 100% responderam “Sim”.

Na disciplina de História, o gráfico 23 evidencia, que 87,5% dos inquiridos responderam “Sim”, 8,3% responderam “Talvez” e 4,2% dos inquiridos responderam “Não”.

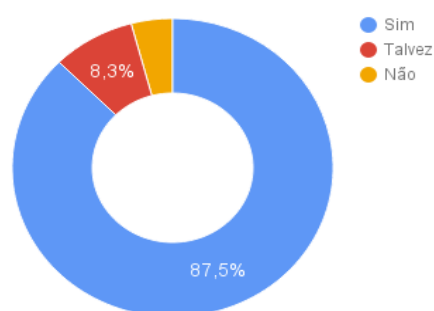


Gráfico 23: Deverem utilizar-se as TIC? - História

3.2. NO CONTEXTO DAS TIC...

Relativamente à opinião dos alunos sobre a utilidade da utilização das TIC em sala de aula, de acordo com os dados obtidos podemos observar que 41,7% dos inquiridos concordam inteiramente com a utilidade do Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de Geografia e 58,3% concordam com a sua utilização.

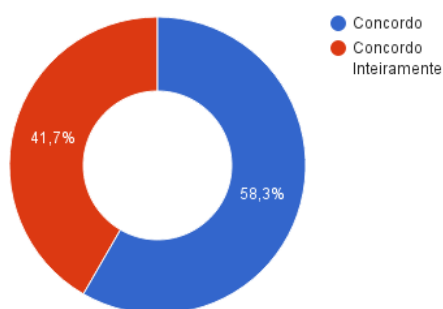


Gráfico 24: Opinião sobre utilidade da utilização do quadro interativo - Geografia

Na disciplina de História 66,7% concordam, com a utilidade do Quadro Interativo 29,2% concordam inteiramente e apenas 4,1% discordam.

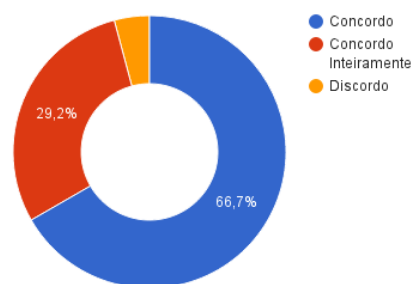


Gráfico 25: Opinião sobre utilidade da utilização do quadro interativo - História

3.3. QUAL O GRAU DE UTILIZAÇÃO...

Acerca do atual grau de utilização do Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de Geografia 54,2% refere ser feita raramente, 37,5% frequentemente, 4,15% nunca e 4,15% refere sempre.

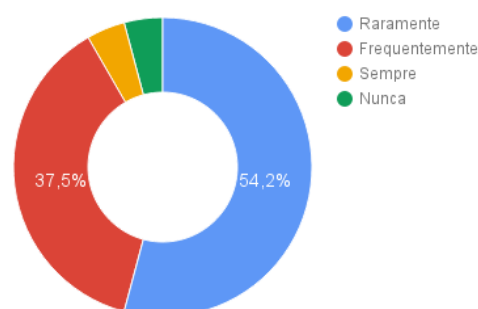


Gráfico 26: Grau de utilização do telemóvel (*smartphone*) - geografia

Na disciplina de História 37,5% dos inquiridos refere que o atual grau de utilização do telemóvel (*smartphone*) é realizado raramente, 20,8% afirma que frequentemente, 41,7% dos inquiridos afirmam nunca.

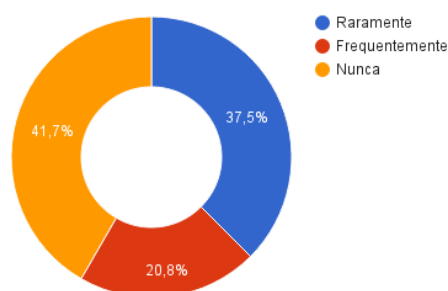


Gráfico 27: Grau de utilização do telemóvel (*smartphone*) - História

3.4. A UTILIZAÇÃO DAS TIC FACILITOU A APRENDIZAGEM...

Quanto à afirmação “Após a utilização das TIC facilitou a aprendizagem dos conteúdos...” em relação ao Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de Geografia, 58,3% dos inquiridos afirma que “Sim”, 25% afirmam “Talvez” e apenas 16,7% afirmam “Não”.

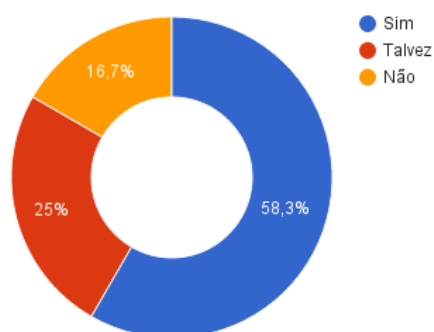


Gráfico 28: após a utilização do telemóvel (*smartphone*) facilitou a aprendizagem – Geografia

Na disciplina de História, 91,7% dos inquiridos respondeu “Sim” e apenas 8,3% afirmaram que “Talvez” em relação à facilitação da aprendizagem após a utilização do Telemóvel (*smartphone*) como ferramenta de aprendizagem.

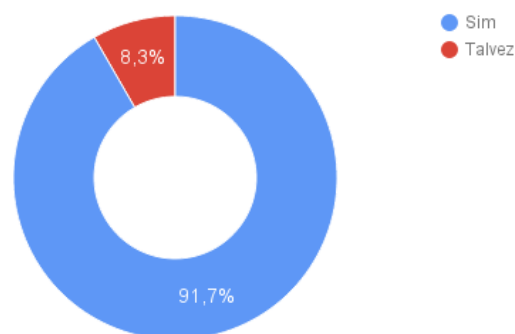


Gráfico 29: após a utilização do telemóvel (*smartphone*) facilitou a aprendizagem – História

3.5. A UTILIZAÇÃO DAS TIC NA SALA DE AULA, AO LONGO DE TODO O ANO LETIVO FACILITOU A APRENDIZAGEM...

Em relação à utilização do Quadro Interativo na disciplina de Geografia, como método facilitador de aprendizagem ao longo de todo o ano letivo 95,8% afirmam “Sim” e apenas 4,2% dos inquiridos afirmam “Não”.

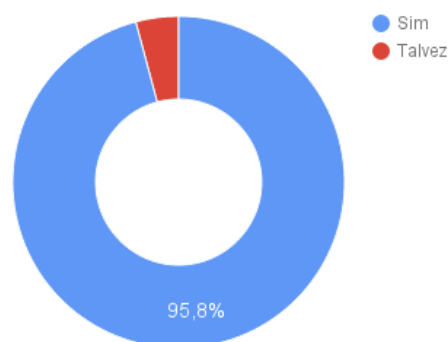


Gráfico 30: a utilização do quadro interativo facilitou a aprendizagem - geografia

Em relação à utilização do Quadro Interativo na disciplina de História, como método facilitador de aprendizagem ao longo de todo o ano letivo, 91,7% afirmam “Sim” e apenas 4,15 % dos inquiridos afirmam “Talvez” e “Não”.

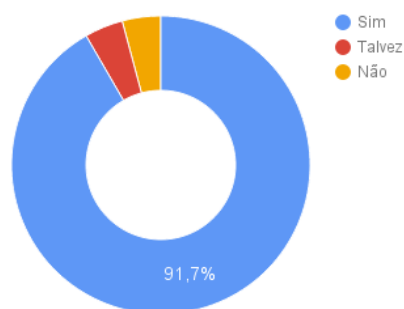


Gráfico 31: a utilização do quadro interativo facilitou a aprendizagem - História

Em relação à utilização do Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de Geografia, como método facilitador de aprendizagem ao longo de todo o ano letivo, 78,9% afirmam “Sim”, 15,8% afirmam “Talvez” e apenas 5,3% dos inquiridos afirmam “Não”.

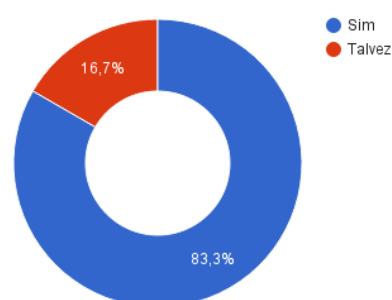
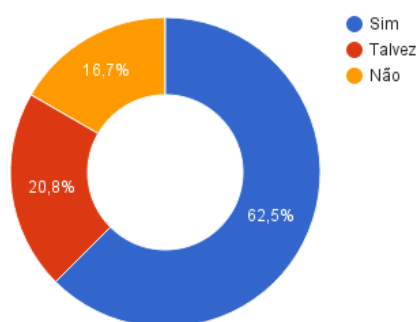


Gráfico 32: a utilização do telemóvel (Smartphone) facilitou a aprendizagem - Geografia

Em relação à utilização do Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de História, como método facilitador de aprendizagem ao longo de todo o ano letivo, 62,5% afirmam “Sim”, 20,8% afirmam “Talvez” e apenas 16,7% dos inquiridos afirmam “Não”.



(Smartphone) facilitou a aprendizagem - História

Em relação à utilização dos dispositivos informáticos/ tecnológicos na sala de aula na disciplina de Geografia, como método facilitador de aprendizagem ao longo de todo o ano letivo, 91,7% afirmam “Sim”, e apenas 8,3% dos inquiridos afirmam “Talvez”.

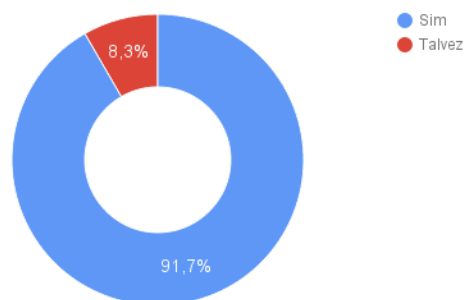


Gráfico 34: a utilização dos dispositivos informáticos/ tecnológicos facilitou a aprendizagem - Geografia

Em relação à utilização dos dispositivos informáticos/ tecnológicos na sala de aula na disciplina de Geografia, como método facilitador de aprendizagem ao longo de todo o ano letivo, 70,8% afirmam “Sim”, 16,7% dos inquiridos afirmam “Talvez”, e apenas 12,5% afirmam “Não”.

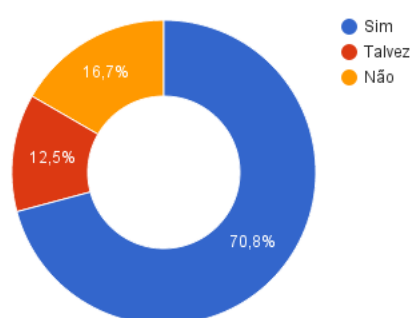


Gráfico 35: a utilização dos dispositivos informáticos/ tecnológicos facilitou a aprendizagem - História

Anexo 7: 3º Inquérito: Utilização a utilização das novas TIC em contexto de sala de aula



Utilização dos dispositivos móveis no contexto de sala de aula

A tecnologia está em cada passo do nosso quotidiano.

Diariamente, observamos nas salas de aula a existência de quadros interativos, manuais escolares disponibilizados online para os professores, e os mais diversos e recentes gadgets e aplicativos móveis utilizados pelos próprios alunos.

De modo a compreender as potencialidades e dificuldades da introdução na aprendizagem escolar deste fenómeno tecnológico, esta investigação visa identificar a visão dos alunos acerca da questão.

Se tiver alguma dúvida, deve primeiro esclarecê-la.

O presente inquérito é direccionado aos alunos do 10.º Ano do Curso Línguas e Humanidades, do Agrupamento de Escolas de António Nobre.

Atenciosamente,
José Carlos Silva.

*Obrigatório

Idade *

Gênero *

- ☐ Masculino
☐ Feminino

Turma *

Selecione a turma à qual pertence.

- ☐ LH1
☐ LH2

Que dispositivos informáticos/tecnológicos utiliza nas aulas? *

- ☐ Quadro Interativo
- ☐ Telemóvel / Smartphone
- ☐ Nenhum
- ☐ Outra:

Como classificaria a utilização destes dispositivos ao longo do presente ano letivo? *

	Muito bom	Bom	Mau	Muito mau
Geografia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
História	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

De acordo com a sua experiência em sala de aula, explicita a sua opinião relativa a cada afirmação. *

O professor deve utilizar as TIC em sala de aula na disciplina?

	Sim	Não	Talvez
Geografia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
História	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Considera útil a atual promoção, em sala de aula, do uso do telemóvel (Smartphone) como forma de auxílio à aprendizagem da disciplina de Geografia?

- ☐ Concordo Inteiramente
- ☐ Concordo
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Inteiramente

Considera útil a atual promoção, em sala de aula, do uso do telemóvel (Smartphone) como forma de auxílio à aprendizagem da disciplina de História?

- ☐ Concordo Inteiramente
- ☐ Concordo
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Inteiramente

Atualmente: Qual o grau de utilização do telemóvel (Smartphone) na disciplina?

	Sempre	Frequentemente	Nunca	Raramente
Geografia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
História	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

*

Após a utilização do telemóvel (smartphone) como ferramenta utilizada, considera que a sua utilização facilitou a aprendizagem dos conteúdos na disciplina?

	Sim	Não	Talvez
Geografia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
História	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

De acordo com a sua experiência em sala de aula, ao longo de todo o ano letivo, explicita a sua opinião relativa a cada afirmação. *

Após a utilização do Quadro Interativo, considera que a sua utilização facilitou a aprendizagem dos conteúdos na disciplina?

	Sim	Não	Talvez
Geografia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
História	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

*

Após a utilização do telemóvel (smartphone), considera que a sua utilização facilitou a aprendizagem dos conteúdos na disciplina?

	Sim	Não	Talvez
Geografia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
História	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Anexo 8: Análise ao 3º Inquérito – 10ºLH1

I. DADOS PESSOAIS

1.6. IDADE

Os participantes deste estudo foram os alunos da Turma LH1 (Línguas e Humanidades) Ensino Secundário a frequentar o 10.º ano do Agrupamento de Escolas António Nobre.

No total participaram 19 alunos, do género masculino e feminino, com idades compreendidas entre os 15 e os 17 anos (Gráfico 1).



Gráfico 36: Idade

1.2 GÉNERO

Relativamente ao género (Gráfico 2), verificou-se que a maioria (63,2%) pertence ao género masculino.

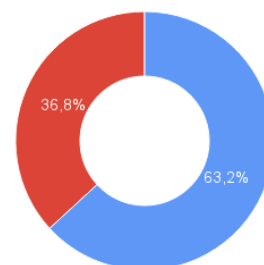


Gráfico 37: Género

II. EXPERIÊNCIAS

2.1. QUE DISPOSITIVOS INFORMÁTICOS/TECNOLÓGICOS UTILIZA NAS AULAS?

Relativamente à questão “Que dispositivos informáticos/tecnológicos utiliza nas aulas?” (Gráfico 3), constata-se que 84,2% declaram que utilizam o Quadro Interativo e 15,8% afirmam que utilizam Telemóvel/*Smartphone*.

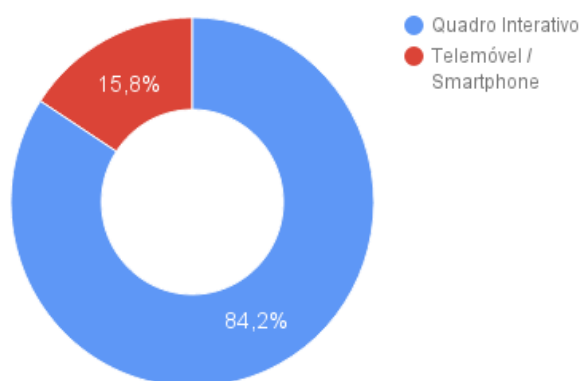


Gráfico 38: dispositivos informáticos/tecnológicos que cada aluno utiliza na sala de aula

2.2. COMO CLASSIFICARIA A UTILIZAÇÃO DESTES DISPOSITIVOS NA DISCIPLINA DE GEOGRAFIA?

Quanto ao enunciado “Como classificaria a utilização destes dispositivos ao longo do presente ano letivo na disciplina de Geografia?” podemos constatar através da análise do gráfico, que 52,6% dos inquiridos classificam com “Bom” e 47,4% classificam com “Muito bom” a utilização dos dispositivos móveis na disciplina de Geografia.

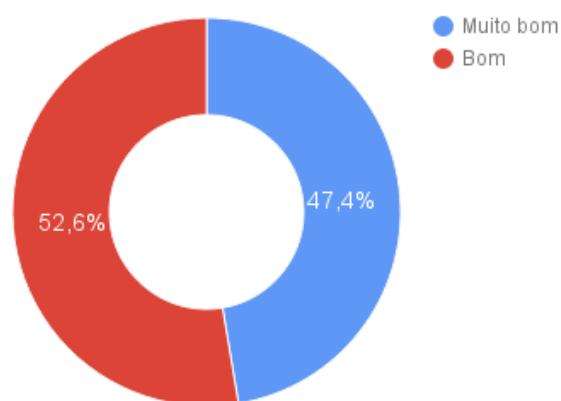


Gráfico 39: Como classificaria a utilização destes dispositivos ao longo do presente ano letivo na disciplina de Geografia?

2.3. COMO CLASSIFICARIA A UTILIZAÇÃO DESTES DISPOSITIVOS NA DISCIPLINA DE HISTÓRIA?

Face ao enunciado “Como classificaria a utilização destes dispositivos ao longo do presente ano letivo na disciplina de História?”, 36,8% responderam “Muito Bom”, 57,9% responderam “Bom” e 5,3% dos inquiridos responderam “Mau”.

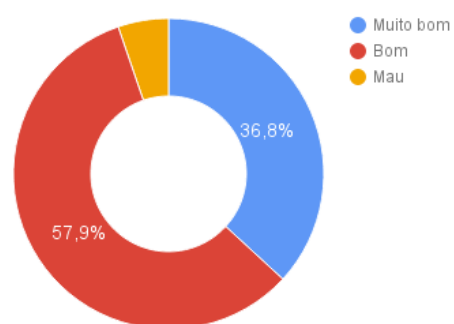


Gráfico 40: Como classificaria a utilização destes dispositivos ao longo do presente ano letivo na disciplina de História?

III. USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) EM CONTEXTO DE SALA DE AULA.

3.1. O PROFESSOR DEVE...

Face ao enunciado “O professor deve utilizar as TIC”, no contexto das disciplinas de Geografia e História 100% responderam “Sim”.

3.2. NO CONTEXTO DAS TIC...

Relativamente à opinião dos alunos sobre a utilidade da utilização das TIC em sala de aula, de acordo com os dados obtidos podemos observar que 42,1% dos inquiridos concordam inteiramente com a utilidade do Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de Geografia e 52,6% concordam e apenas 5,3% discordam da sua utilização.

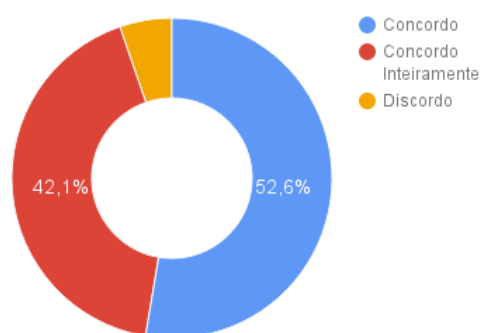


Gráfico 41: considera útil a atual promoção do uso do Smartphone - geografia

Na disciplina de História 36,8% concordam inteiramente com a utilidade do Telemóvel (*smartphone*) e 52,6% concordam. Apenas 10,5% discordam.

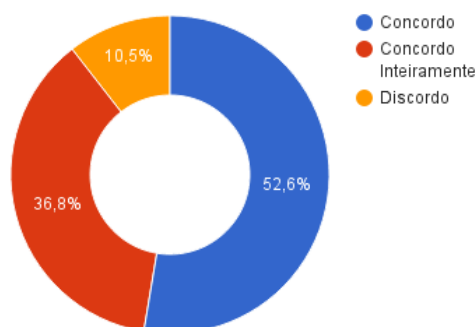


Gráfico 42: considera útil a atual promoção do uso do quadro interativo - história

3.3. QUAL O GRAU DE UTILIZAÇÃO...

Acerca do atual grau de utilização do Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de Geografia 63,2% refere ser feita frequentemente, 26,3% raramente, 5,25% nunca e 5,25% refere sempre.

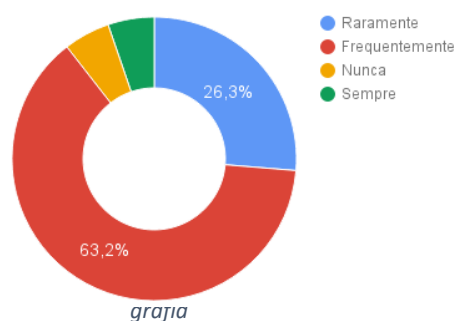


Gráfico 43: Gra

Na disciplina de História 52,6% dos inquiridos refere que o atual grau de utilização do Telemóvel (*smartphone*) é realizado raramente, 26,3% afirma que frequentemente, 15,8% e 5,3% dos inquiridos afirmam sempre.

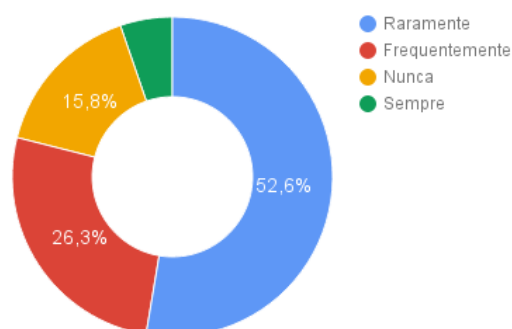


Gráfico 44: Grau de utilização do telemóvel (*smartphone*) - História

3.4. APÓS A UTILIZAÇÃO DAS TIC FACILITOU A APRENDIZAGEM...

Quanto à afirmação “Após a utilização das TIC facilitou a aprendizagem dos conteúdos...” em relação ao Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de Geografia, 73,7% dos inquiridos afirma que “Sim”, 21,1% afirmam “Talvez” e apenas 5,2% afirmam “Não”.

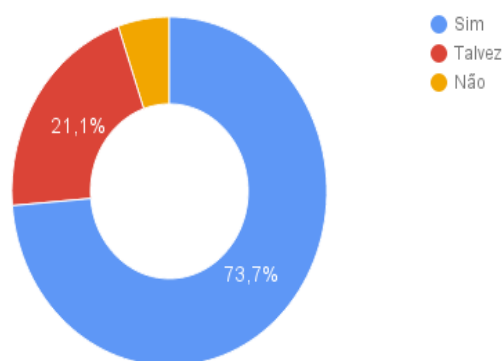


Gráfico 45: a utilização do telemóvel (*smartphone*) facilitou a aprendizagem – Geografia

Na disciplina de História, 57,9% dos inquiridos apresentou a mesma resposta, 26,3% afirmaram que “Talvez” tenha facilitado a aprendizagem e 15,8% dos inquiridos afirmaram “Não”, em relação à facilitação da aprendizagem após a utilização do Telemóvel (*smartphone*) como ferramenta de aprendizagem.

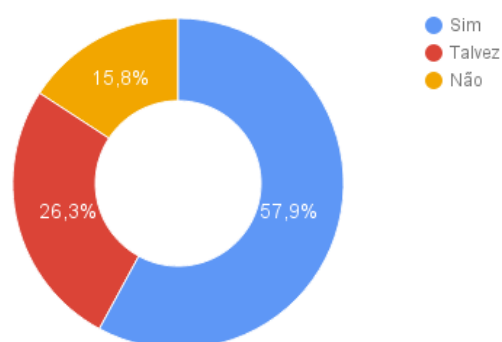


Gráfico 46: a utilização do telemóvel (*smartphone*) facilitou a aprendizagem – História

3.5. A UTILIZAÇÃO DAS TIC NA SALA DE AULA, AO LONGO DE TODO O ANO LETIVO FACILITOU A APRENDIZAGEM...

Em relação à utilização do Quadro Interativo na disciplina de Geografia, como método facilitador de aprendizagem ao longo de todo o ano letivo 94,7% afirmam “Sim” e apenas 5,3% dos inquiridos afirmam “Não”.

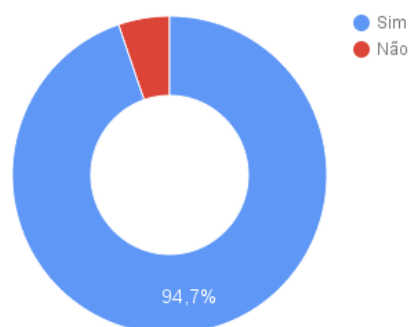


Gráfico 47: Utilização do Quadro interativo ao longo do ano letivo facilitou aprendizagem - Geografia

Em relação à utilização do Quadro Interativo na disciplina de História, como método facilitador de aprendizagem ao longo de todo o ano letivo, 94,7% afirmam “Sim” e apenas 5,3% dos inquiridos afirmam “Não”.

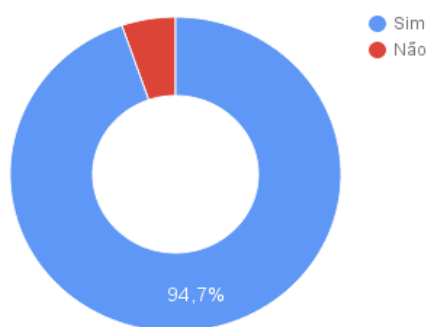


Gráfico 48: a utilização do quadro Interativo interativo ao longo do ano letivo facilitou a aprendizagem - história

Em relação à utilização do Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de Geografia, como método facilitador de aprendizagem ao longo de todo o ano letivo, 78,9% afirmam “Sim”, 15,8% afirmam “Talvez” e apenas 5,3% dos inquiridos afirmam “Não”.

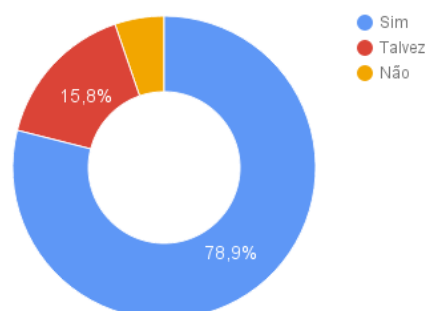


Gráfico 49: a utilização do telemóvel ao longo do ano letivo facilitou a aprendizagem - Geografia

Em relação à utilização do Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de História, como método facilitador de aprendizagem ao longo de todo o ano letivo, 68,4% afirmam “Sim”, 15,8% afirmam “Talvez” e apenas 15,8% dos inquiridos afirmam “Não”.

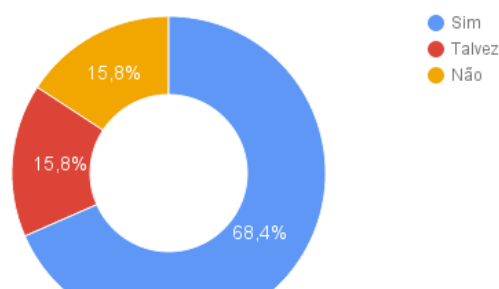


Gráfico 50: a utilização do telemóvel ao longo do ano letivo facilitou a aprendizagem - História

Em relação à utilização dos dispositivos informáticos/ tecnológicos na sala de aula na disciplina de Geografia, como método facilitador de aprendizagem ao longo de todo o ano letivo, 94,7% afirmam “Sim”, e apenas 5,3% dos inquiridos afirmam “Não”.

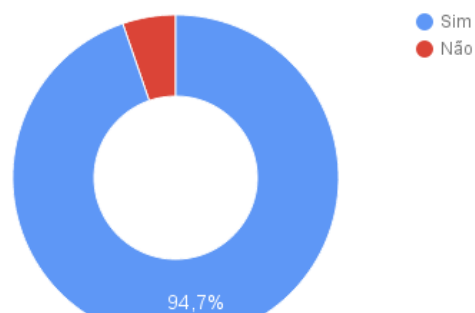


Gráfico 51: A utilização de dispositivos facilitou a aprendizagem - Geografia

Em relação à utilização dos dispositivos informáticos/ tecnológicos na sala de aula na disciplina de Geografia, como método facilitador de aprendizagem ao longo de todo o ano letivo, 89,5% afirmam “Sim”, 5,25% dos inquiridos afirmam “Talvez” e 5,25% dos inquiridos afirmam “Não”.

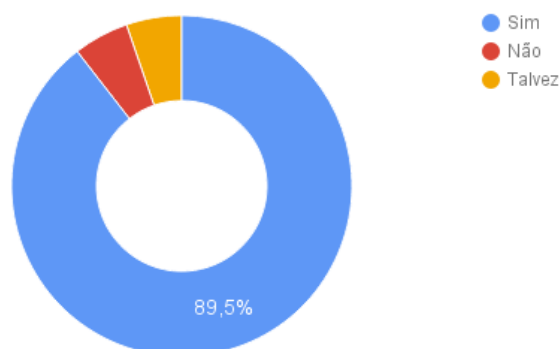


Gráfico 52: A utilização de dispositivos facilitou a aprendizagem - História

Anexo 9: Análise ao 3º Inquérito – 10ºLH2

I. DADOS PESSOAIS

1.1. IDADE

Os participantes deste estudo foram os alunos da Turma LH2 (Línguas e Humanidades) Ensino Secundário a frequentar o 10.º ano do Agrupamento de Escolas António Nobre.

No total participaram 25 alunos, do género masculino e feminino, com idades compreendidas entre os 15 e os 18 anos (Gráfico 18).

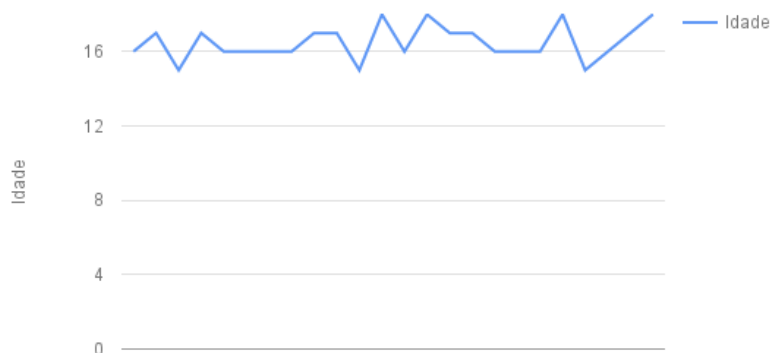


Gráfico 53: Idade

1.2. GÉNERO

Relativamente à sua população alvo (Gráfico 19), verificou-se que a maioria (58,3%) pertence ao género masculino.

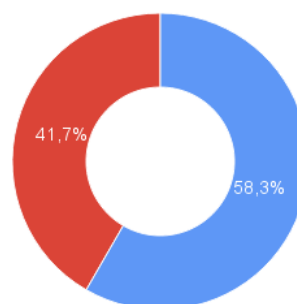


Gráfico 54: Género

3. EXPERIÊNCIAS

2.1. QUE DISPOSITIVOS INFORMÁTICOS/TECNOLÓGICOS UTILIZA NAS AULAS?

Relativamente à questão “Que dispositivos informáticos/tecnológicos utiliza nas aulas?” (Gráfico 20), constata-se que 79,2% declaram que utilizam o Quadro Interativo e 16,7% afirmam que utilizam Telemóvel/*Smartphone* e 4,1% afirmam não utilizar nenhum.

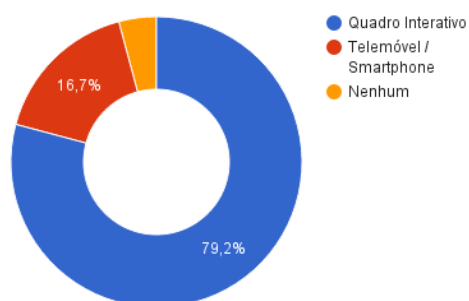


Gráfico 55: Dispositivos informáticos utilizados

2.2. COMO CLASSIFICARIA A UTILIZAÇÃO DESTES DISPOSITIVOS NA DISCIPLINA DE GEOGRAFIA?

Quanto ao enunciado “Como classificaria a utilização destes dispositivos ao longo do presente ano letivo na disciplina de Geografia?” podemos constatar através da análise do gráfico, que 54,2% dos inquiridos classificam com “Muito bom” e 45,8% “Bom” classificam com a utilização dos dispositivos móveis na disciplina de Geografia.

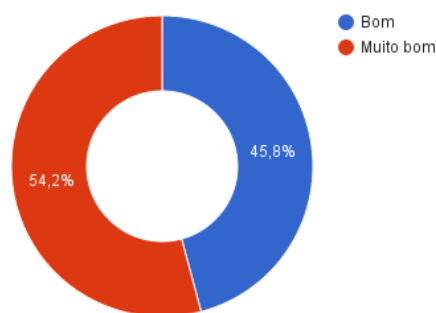


Gráfico 56: Classificação da utilização dispositivos na disciplina de geografia

2.3. COMO CLASSIFICARIA A UTILIZAÇÃO DESTES DISPOSITIVOS NA DISCIPLINA DE HISTÓRIA?

Face ao enunciado “Como classificaria a utilização destes dispositivos ao longo do presente ano letivo na disciplina de História?”, 50% responderam “Bom” 33,3% “Muito Bom”, 12,5% dos inquiridos responderam “Mau” e 4,2% responderam “Muito Mau”.

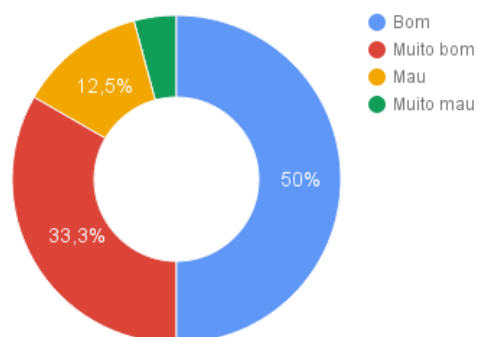


Gráfico 57: Classificação da utilização dos dispositivos na disciplina de História

III – USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) EM CONTEXTO DE SALA DE AULA.

3.1. O PROFESSOR DEVE...

Face ao enunciado “O professor deve utilizar as TIC”, no contexto da disciplina de Geografia 100% responderam “Sim”.

Na disciplina de História, o gráfico 23 evidencia, que 87,5% dos inquiridos responderam “Sim”, 8,3% responderam “Talvez” e 4,2% dos inquiridos responderam “Não”.

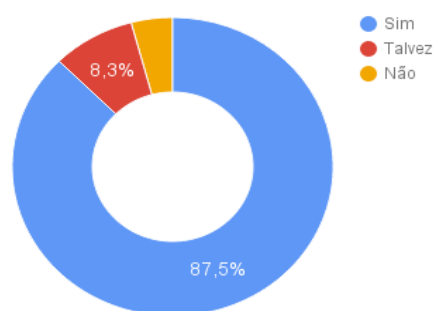


Gráfico 58: Deverem utilizar-se as TIC? - História

3.2. NO CONTEXTO DAS TIC...

Relativamente à opinião dos alunos sobre a utilidade da utilização das TIC em sala de aula, de acordo com os dados obtidos podemos observar que 41,7% dos inquiridos concordam inteiramente com a utilidade do Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de Geografia e 58,3% concordam com a sua utilização.

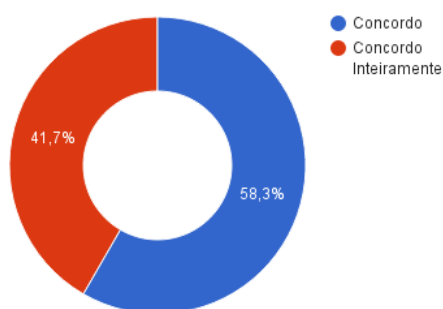


Gráfico 59: Opinião sobre utilidade da utilização do quadro interativo - Geografia

Na disciplina de História 66,7% concordam, com a utilidade do Quadro Interativo 29,2% concordam inteiramente e apenas 4,1% discordam.

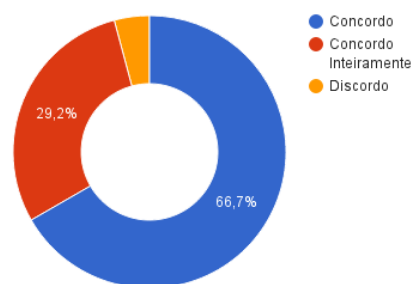


Gráfico 60: Opinião sobre utilidade da utilização do quadro interativo - História

3.3. QUAL O GRAU DE UTILIZAÇÃO...

Acerca do atual grau de utilização do Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de Geografia 54,2% refere ser feita raramente, 37,5% frequentemente, 4,15% nunca e 4,15% refere sempre.

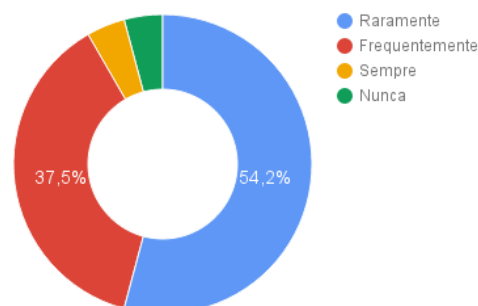


Gráfico 61: Grau de utilização do telemóvel (*smartphone*) - geografia

Na disciplina de História 37,5% dos inquiridos refere que o atual grau de utilização do telemóvel (*smartphone*) é realizado raramente, 20,8% afirma que frequentemente, 41,7% dos inquiridos afirmam nunca.

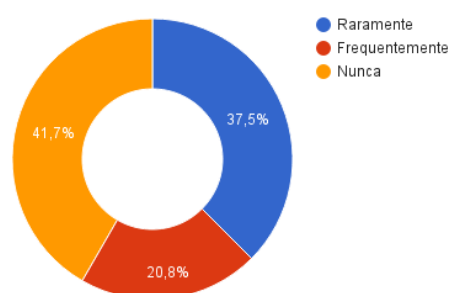


Gráfico 62: Grau de utilização do telemóvel (*smartphone*) - História

3.4. A UTILIZAÇÃO DAS TIC FACILITOU A APRENDIZAGEM...

Quanto à afirmação “Após a utilização das TIC facilitou a aprendizagem dos conteúdos...” em relação ao Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de Geografia, 58,3% dos inquiridos afirma que “Sim”, 25% afirmam “Talvez” e apenas 16,7% afirmam “Não”.

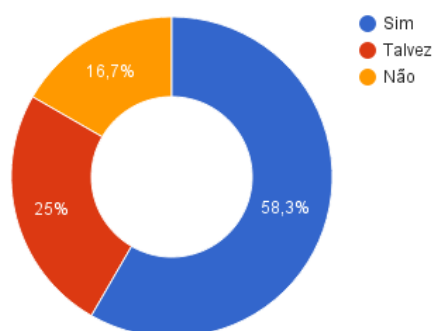


Gráfico 63: após a utilização do telemóvel (*smartphone*) facilitou a aprendizagem – Geografia

Na disciplina de História, 91,7% dos inquiridos respondeu “Sim” e apenas 8,3% afirmaram que “Talvez” em relação à facilitação da aprendizagem após a utilização do Telemóvel (*smartphone*) como ferramenta de aprendizagem.

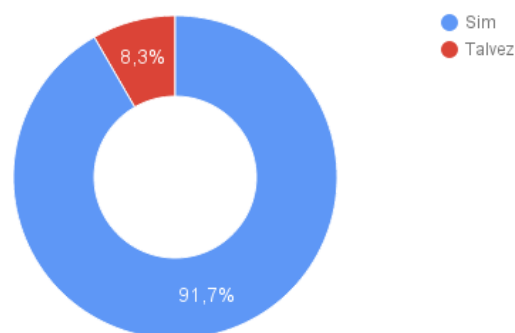


Gráfico 64: após a utilização do telemóvel (*smartphone*) facilitou a aprendizagem – História

3.5. A UTILIZAÇÃO DAS TIC NA SALA DE AULA, AO LONGO DE TODO O ANO LETIVO FACILITOU A APRENDIZAGEM...

Em relação à utilização do Quadro Interativo na disciplina de Geografia, como método facilitador de aprendizagem ao longo de todo o ano letivo 95,8% afirmam “Sim” e apenas 4,2% dos inquiridos afirmam “Não”.

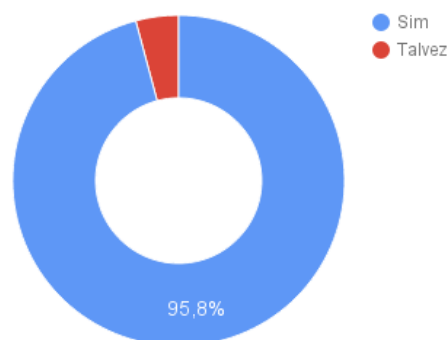


Gráfico 65: a utilização do quadro interativo facilitou a aprendizagem - geografia

Em relação à utilização do Quadro Interativo na disciplina de História, como método facilitador de aprendizagem ao longo de todo o ano letivo, 91,7% afirmam “Sim” e apenas 4,15 % dos inquiridos afirmam “Talvez” e “Não”.

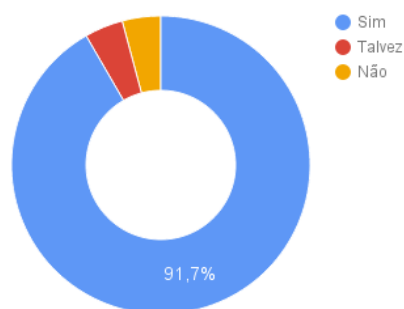


Gráfico 66: a utilização do quadro interativo facilitou a aprendizagem - História

Em relação à utilização do Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de Geografia, como método facilitador de aprendizagem ao longo de todo o ano letivo, 78,9% afirmam “Sim”, 15,8% afirmam “Talvez” e apenas 5,3% dos inquiridos afirmam “Não”.

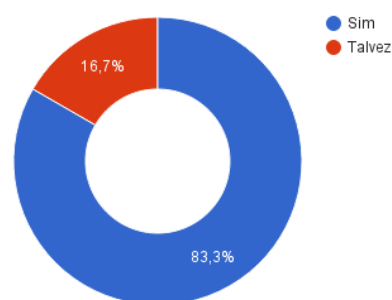
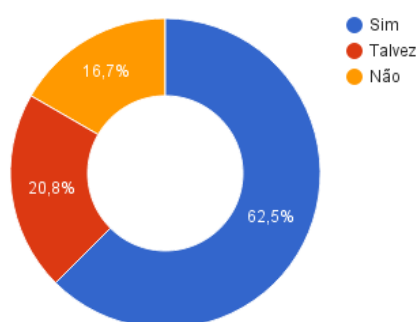


Gráfico 67: a utilização do telemóvel (Smartphone) facilitou a aprendizagem - Geografia

Em relação à utilização do Telemóvel (*smartphone*) na disciplina de História, como método facilitador de aprendizagem ao longo de todo o ano letivo, 62,5% afirmam “Sim”, 20,8% afirmam “Talvez” e apenas 16,7% dos inquiridos afirmam “Não”.



(Smartphone) facilitou a aprendizagem - História

Em relação à utilização dos dispositivos informáticos/ tecnológicos na sala de aula na disciplina de Geografia, como método facilitador de aprendizagem ao longo de todo o ano letivo, 91,7% afirmam “Sim”, e apenas 8,3% dos inquiridos afirmam “Talvez”.

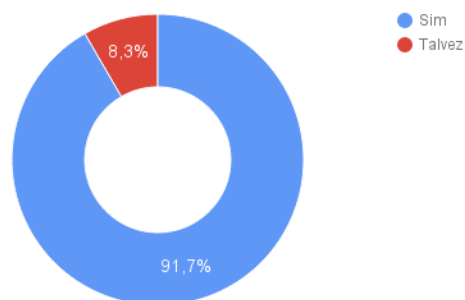


Gráfico 69: a utilização dos dispositivos informáticos/ tecnológicos facilitou a aprendizagem - Geografia

Em relação à utilização dos dispositivos informáticos/ tecnológicos na sala de aula na disciplina de Geografia, como método facilitador de aprendizagem ao longo de todo o ano letivo, 70,8% afirmam “Sim”, 16,7% dos inquiridos afirmam “Talvez”, e apenas 12,5% afirmam “Não”.

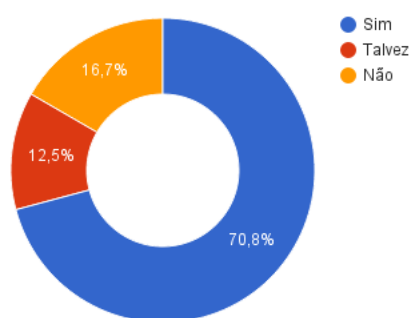


Gráfico 70: a utilização dos dispositivos informáticos/ tecnológicos facilitou a aprendizagem - História

